7 $ dupl

very rare!

Mason E. Hale, Jr.

LICHENOGRAPHIA EUROPÆA

REFORMATA.

PRÆMITTUNTUR

LICHENOLOGIÆ FUNDAMENTA.

COMPENDIUM

IN

THEORETICUM ET PRACTICUM LICHENUM

STUDIUM

CONSCRIPSIT

ELIAS FRIES,
BOTANIC. DEMONSTR., PROF. NOMINE.

LUNDÆ.
TYPIS BERLINGIANIS.
MDCCCXXXI.

VENDITUR APUD E. MAURITIUM, GRYPHIÆ.

FAUTORIBUS ET AMICIS,

quorum observationibus & speciminibus communicatis *Lichenographia Europæa* plurima debet, nominatim

VIRIS CELEBERRIMIS,

W. BORRER,
Lichenographiæ Britannicæ auctori,

L. DUFOUR,
Peregrinatori Hispaniæ insigni,

F. LAURER,
Plurima e Germania offerenti,

A. LE PREVOST,
Liberalitatem Gallicam impetranti,

L. SCHAERER,
Lichenologiæ in Helvetia statori,

S. SOMMERFELT,
Scrutatori Norvegiæ acuto,

G. WAHLENBERG,
Floræ Lapponicæ illustratori

gratiam, quam habet maximam, refert

AUCTOR.

CONTENTUM:

LICHENOGRAPHIA EUROPAEA.

INDICES.

RATIO OPERIS.

Lichenum familia reliquis inter plantas Cryptogamas Linn. multiplici et insigni usu in technologia, medicina, œconomia etc. antepollet; maxime spectabilem, præcipue in septentrionalibus et alpinis, vegetationis partem efficit; physiologia egregie incepta solidaque experientiæ basi suffulta eximie sese commendat. Singulare itaque videatur eam tam paucos habere cultores. Recentiora detecta ejus historiam plene reformantia plerisque Botanicis caput mortuum efficiunt, quare nova scripta etiam Lichenologica de his aut nullam aut imperfectam cepere notitiam. Cujus caussa videtur practici, ad specialia deducti compendii defectus, quem præsente opusculo tollere studui.

Deterruit multos a Lichenum studio late serpens opinio, hanc familiam adeo vastam et intricatam esse, ut singulari et monographico studio tantum coli possit. Est vero cum Fungis comparata specierum, generum etc. numero vicesies angustior. (Ingenue fatear me in Lichenum familia ne tertiam quidem laboris partem deposuisse quam in unico genere Agaricorum, quorum synonymorum maxima pars ne collecta quidem erat, ut Lichenum, et ad quorum dispositionem omnibus tentatis viis plurima millia singularium observationum tantum in sporidiis necessaria erant). Vix crederem Lichenum species et genera difficiliora esse determinatu, quam Phanerogamarum, si hinc non mox ad omnino idealem et absolutam perfectionem tendamus illincque status normales et typicos, facile negotio discernendos, respiciamus. Si vero ad theoretica principia, parum sæpe suffragante natura, et perfectæ analogiæ leges uno gradu omnes species reformentur, vel singuli obvii status steriles, mutili, deliquescentes, decolorati e. s. p., ut sæpius factum vidimus, pro veris speciebus describantur, vix aliquid practici, vix aliquid determinati sperare licet. Apparens illa in præsenti Lichenologia speciali barbaries ex eo potissimum pendere videtur,

quod nimis sit diffusa, nimis dilatata et, ut ita dicam, supra modum exculta, id quod vulgo fit monographico studio, ubi Auctor non reliquas et præcipue vicinas familias simul colit, sed unicam ad "statum in statu" extollit. Novorum generum et specierum spes inter Lichenes Europæos saltim longe minor est quam in vicinis familiis. Dum v. c. ex unico Observatore per paucos menses in Europa decadem novorum generum et centuriam specierum inter Phyceas ultimis annis detectas esse accepimus, per ultima decem lustra vix unus alterve Lichen novum genus constituens (Siphula enim jam ab Ammano) in Europa detectus est, specierumque novarum denarium numerum diligentissimus per annum non detegeret. Ut in proximis familiis nova genera et species quotannis emergunt, in Lichenologia prisca magis submergunt. Illæ magis in crescendo et multiplicando, hæc in maturando et contrahendo occupata est. In systemate ad prima Systematicorum principia redire necessitas magis magisque urget. Hinc quondam diximus Lichenologiam esse quasi civitatem institutionibus obrutam, cujus reformatio difficilior, quam novæ constructio.

Ut in præsente rei herbariæ statu maxime necessarium videtur opus practicæ Lichenum cognitioni inserviens, nescio an aliud magis difficultatibus obnoxium, anceps et periculosum. Omnia pæne in dubium vocata sunt, multa vario modo reformata, de plerisque dissentitur. Temerarium foret studium omnium placitis placere; suam experientiam sequens nemini forsan satisfaciet. Summa de Lichenologia merita b. m. Acharii, cujus nunc ut rejecti regis errores tantum enumerantur, agnoscens, gavisus sum meas observationes in plerisque cum admirandis studiis Schaereri, Wallrothii, Meyerii etc. conspirare. Multas ineditas observationes has confirmantes amicis, præcipue Dufoureo, debeo. Horum quoque auspiciis Lichenographiæ reformatæ nomine usi sumus. — Omnia, quæ de Lichenibus scripta mihi innotuerunt, sollicite consului; gratissimo animo hoc loco agnoscendum pluria et rariora scripta me amicorum liberalitati debere, literaturam Gallicam Lichenum Prévostio, ineditam Lichenographiam Britannicam Borrero, Stictarum Monographiam Deliseo e. s. p. Quod vero ipse expertus sum (in

montibus et silvis per majorem anni partem vivens nec eas obiter tantum sub excursionibus lustrans), id præcipue exponere volui. In iis tantum, quæ ipse experiri non potui, v. c. de origine crustarum rosearum M e y e r u m, *optimam auctoritatem secutus sum.*

Præter terminologiam, generumque et specierum nomenclaturam, in quibus omnis immutationis molestiæ vix umquam bene compensantur, reliqua proprio marte de novo elaborare studui, at simul ad recepta, quousque fieri potuit, me accommodare. Nulla auctoritas tueatur nomina sine maxime urgentibus rationibus mutata. Nomina ab Achario, quum minus cognita, adæquata etc. viderentur, rejecta, ubique iterum recepta; sed servent etiam ipsius, etsi genera paulo aliter limitentur, prioritatis jus. — Admiror constantiam terminologiæ W a l l r o t h i a n a e *congruam, vix subtiliorem propositam esse lubens agnosco, at quamdiu idioma Deorum Olympicorum non est scientiarum, triviale et humanum, ut intelligar, sequi coactus fui. Quosdam in Mycologia receptos terminos, v. c. hypothallum, in Lichenologia recepi, cum ipsæ partes, in utraque classe sibi invicem satis respondeant. Discreto illo monographico studio, quo familiæ ex Algis et Fungis L. resolutæ cultæ fuerunt, singulæ in scientiæ detrimentum priva elaborata est terminologia, quas ut conciliemus studebimus, cum plurimi termini communes esse debeant, ne diversa tribuantur nomina partibus non tantum functionibus prorsus identicis, sed adeo etiam similibus, (v. c. peritheciis* S p h a e r i a e *et* V e r r u c a r i a e,) *ut discerni nequeant. Minus hoc loco respexerim terminorum nomina præter necessitatem multiplicata, sed facilem, in quem quisque ducatur, errorem diversos in diversis familiis terminos veram indigitare differentiam; quæ vero his cribratis ipsis magis indicaretur quam descriptionibus.*

Ut inductionem ad Lichenum studium præmittere necesse visum est fragmenta nonnulla prælectionum nostrarum in plantarum familias, quatenus ad hujus libri materiem spectant. In genere vero generalia a singularibus, quantum fieri potuit, nolui separare; cum a singularium cognitione omnis v e r a *et* f r u c t u o s a *cognitio fluat, ad quam haud descendunt meri helluones summitatum rerum. Hoc studio multa corollaria justo nimis extenduntur; et de phy-*

siologicis hanc maximam errandi fingo fuisse causam, ut verbis utar Halleri, quod paucis experimentis, aut demum multis, sed subjecta pro experimentis analogia, plerique usi sint — vel etiam his deficientibus quid explicatum censuerint qualitatibus occultis, quæ, licet speciosæ, ut obscuræ inter severiores naturæ scrutatores vix ullos eximios sectatores numerant. — Quæ de diversis vegetabilium seriebus, vita, morphosi etc. discrepantibus in praelectione prima plenius iterum repetii, omnium Botanicorum attentione digna videri vellem. Plura, quam hujus operis ratio tulit, ex his observationibus deduci posse fingo. Primitiae Geographicæ Lichenum in Europa distributionis in opere hujus indolis vix deficere potuerunt; sed paucissimis præparatis subsidiis minime absolvere licuit. Historiam succinctam Lichenologiae tironibus magis proficuam credidi, quam nudam librorum citatorum explicationem. e. s. p.

Librum pandit dispositionis Lichenum receptæ conspectus, qui simul rite intellectus pro affinitatis adumbratione, et artificio considerari possit, quem systematicum genium probantibus et Lichenes examinantibus haud displiciturum speramus. At ne tiro, quod cavendum censeo, unicæ videndi rationi cæce adhæreat, plures variationes addidi. Physiologico magis, quam systematico respectu, addidi dispositionem thallinam, qualem tam incertum dispositionis fundamentum offert.

In generibus et speciebus diagnostice describendis tam brevis et acutus esse studui, quam rei perspicuitas et ipsarum protea indoles permiserit. Sunt s. d. diagnoses adminicula ad species ignotas determinandas, non specierum criteria; nam sæpe deficiunt partes e. s. p. E logica methodica enim omnibus constat nos tantum definire ideas s. status typicos, quales excepimus, et solos Mathematicos absolute sua objecta definire. Multas nomine fere neglectas notas in auxilium vocavi. Varietates leviores, formas, lus s et reliquos titulos, quos diversæ individuorum evolutiones gerunt, raro, nisi synonymorum gratia, curavi; hoc gry, tironibus frustranea crux, in libera natura magis confundit. Veris varietatibus inesse fingo primitivam differentiam, per varias modificationes constantem. Nullas species nisi a me visas in certarum numerum recipere debui; species steriles tantum lec-

tas l. alia ratione incertioris originis cruce (†) notavi; asteriscus (*) vero inter synonyma indicat statum singularem abnormem; post species formam insignem, præcedentis tamen potius filiam, licet transitus directus non satis observatus sit. Sub protearum et difficiliorum specierum studio, singulæ sæpe hebdomadas et menses dicavi.

Stationes et loca, quæ mihi certa innotuerunt, plenius exponere conatus sum. Si illæ aliis regionibus aliter se habeant, ut plura cognita exempla suadent, res est attentione digna; quales in Scandinavia mihi obviam venerunt, h. l. indicavi. Patriam vix umquam, nisi speciminum fide, adscripsi, ne vagam et erroneam repeterem; malui in his defectu, quam excessu peccare. Inventoris vel communicatoris nomen addidi tam in rei, quam grati animi testimonium. Subjunctas observationes non ut graphicas descriptiones, quibus protea Lichenum indoles ægre comprehenditur, consideratas velim, cum in hoc opere excursionibus dicato mallem tradere adumbrationem historiæ et rationum, quales se sub passivo studio mihi impresserunt. Hæc, ut ita dicam, specierum individualitas, Botanicis practicis deliciæ, sub latiori et magis theoretica specierum constructione deteritur. Quibus modis geographicis differentiis in specierum determinatione uti licere censeam, suo loco exposui).*

Sequuntur dem m indices Lichenum Michelii et Dillenii, quæ simul totius antiquioris literaturæ clavem sistunt, quare in hac, quamvis cara mihi sit, ulterius regredi superfluum sæpius duxi, nec non Index nominum genericorum et specierum recentiorum. Ut hæc (scilicet specierum) simul completa et compendiosa foret, ne sin-

---

*) *Miretur forsan aliquis quare non potius Systema Lichenum universale conscripserim. Hoc sane nostros labores haud multum auxisset, cum exoticæ species nullis fere vexentur controversiis, omnesque Acharianae, plurimæ Féei (ex ipsius auctoris munificentia) e. s. p. nobis cognitæ sint, magnaque accesserit copia novarum specierum. At primo exoticarum cognitio, indigenarum vacillante, secundi ordinis visa est; dein multas mihi ignotas in herbariis Germanorum servari novimus, ut opus nostrum incompletum fuisset tandemque sub alia forma, magis objectiva graphica et analytica prodiisset, cujus prodromus opus, quale præsens, visum est necessarius.*

gulum nomen ob genericum non tantum apud diversos sed eundem etiam Auctorem ter quater varians, multoties repeteretur hujus nullam habui rationem, sed tantum nomina specifica minus varia attuli, quo facilius, ut mihi persuasum habeo, investigabuntur. Illius adposui Auctoris nomen, qui speciem primus descripsit aut rite limitavit, quod majoris ponderis visum est, quam quis fortuito primus sub hoc vel illo nomine generico collocarit. Nomina compilationum quarundam, quas nemo amplius curat, ut Gmelini editionis Systematis naturæ, prorsus omisi, cum Auctor ipse plantam quam nomine suo designaret, sæpius forsan ignoraverit.

Ceterum nostrum qualecumque judicium ubique sequens, haud necesse duxi aliorum recedentes videndi rationes simul refellere; potius evitavi discrepantias in exponendi aut determinandi modo ita proponere, ut nostrum quasi novum aut privum quoddam promineret; nolui in corrigendo pædagogi munere fungi videre. In synonymis citandis, de qua re mox infra plura afferentur, intelligo plantam ab Auctore descriptam, non vero Auctoris synonyma, quamvis το excl. syn. haud addiderim. Nostrum ceterum judicium ex omni parte ut nostrum suffragium, vel, si dissenseris, ut meam exceptionem censeas velim. Multa aliter proponi posse facile video. Haud spes mihi fuit Lichenologiam Europæam absolvendi, sed desiderium indicem facilem tironibus tradendi et ex parte simul præstructionem, ad quam novæ et ulteriores observationes referantur, donec perfectior exstruatur. Tale per decennium ab aliis exspectavi, at frustra; quare meum ante plures annos elaboratum tentamen non diutius supprimere debui metu, ne ab alio supprimeretur. Cautius sine dubio egissem, si alii primi periculi honorem relinquens, ipse demum supplendo et corrigendo prodiissem. Non nostrorum studiorum sed scientiæ caussa vovemus, velint Lichenologi magis ad convergentes, quam divergentes videndi rationes tendere, sine quo nisu nil ubique recepti et stabiliti enasci posse videtur; mere critica nil exstruunt, sed hypercritica provocant, nec parum ad hodiernam Lichenologiæ disturbationem (at, quod non negligendum, regenerationem simul), et scientiæ auctoritatem detractam contulerunt. Nam cum inter scientiæ cultores tantum de nominibus e. s. p. disce-

*ptatur, omniaque continue commutantur, illi in "præliminaribus" detinentur et apud exotericos contemtus in ipsam tantum redundat. Æque evitanda sunt, monente Bacone, "immodicum studium duorum extremorum, antiquitatis et novitatis, quæ temporis filiæ male patrissant: ut enim tempus prolem devorat, sic hæc se invicem; dum antiquitas novis invideat augmentis et novitas non sit contenta recentia adjicere nisi vetera prorsus eliminet et rejiciat," et "error se ostendens in modo tractandi doctrinam, qui est imperiosus et Magistralis, non ingenuus et liberalis, ita demum compositus, ut potius fidem imperet, quam examini subjiciatur" — "Qui de natura tamquam de re explorata, pronuntiare ausi sunt, sive hoc ex animi fiducia fecerint, sive ambitiose et more professorio, maximis illi scientias detrimentis affecere" *).*

Primarius fons divergentium in singularibus judiciorum videntur diversæ species et formæ, quas singuli sub eodem nomine ante oculos habuerunt. Sed in ipsis synonymis extricandis haud pauca præstare saltim debui cum mihi aperta fuerint omnia, quæ quidem multa, Lichenophylacia Scandinaviæ et præcipue cum per longam annorum seriem mihi contigerit consulere optimum fontem, b. m. Acharium, qui mihi quotannis insigni liberalitate et humanitate, plurimas centurias Lichenum determinavit, multa communicavit omniaque mea de suis specierum ideis dubia per literas solvit, ut ex his pleniorem quam ex herbario ipsius synonymorum Acharianorum mihi comparaverim cognitionem. A munificentia Cell. Lichenologorum insuper tulimus fere omnes species in Suecia, Norvegia, Ruthenia, Britannia, Helvetia, Hispania etc. detectas; a Botanicis Galliæ, quorum cohortationibus excitatus hoc opus, utinam indignum non videatur, conscripsimus, pluribus completis diversarum hujus imperii regionum collectionibus condonati sumus liberalitate, numquam frustra provocata, sæpius ultro oblata. Multa e Germania quoque largiti sunt Hochstetter, Kunze, Laurer, E. Meyer,

---

**) Quod vero ad tenebras attinet, quibus imperiti hanc l. illam disciplinam obrutam queruntur, eæ sæpius magis subjectivæ, quam objectivæ censendæ. Id tempus sane inter Plantas Cryptogamas est præterlapsum, quo compilationibus, conjecturis e. s. p. quid ad harum cognitionem conferri possit.*

Schmaltz, Schubert et Wallroth; pudet me tamen leviorem esse meam cognitionem Lichenum hujus centralis Europæ regionis, quæ tot classicas Lichenologicas numerat imagines, multasque species germanicas mihi esse ignotas. Hinc synonyma fere omnia ad exemplaria originalia determinavi et ubi erraverim hoc non raro exemplaribus ipsis tribuendum censeo. Qui diversas collectiones Lichenum lustravit, bene scit in his pro authenticis venditari specimina ad diversas species pertinentia. Sic v. c. in collectione b. m. Swartzi pro originali Lichene corneo With. adest Gyalecta cupularis, sed ad alia anglica exemplaria et ad nutum plurimorum auctorum illud synonymon ad Biatoram mixtam retuli e. s. p. *).*

Gratissima mente agnosco rarum favorem, liberalitatem et ingenuitatem, quibus priora mea scripta ab omnibus, vix ullo excepto, recepta sunt; huic operi eandem sortem exoptare, vix sperare, liceat. Ex iis vero, quæ de Phyceis in Syst. Orb. Veg., protulimus, et jam in Flora Ratisbonensi prius quam liber in Germania divulgatus erat, mea studia alieno et subinde contrario modo prolata sunt stili nostri et proponendi modi forsan dissensu, quem si nativo meo verborum et proponendi modi sensu restituendo plene tollere possem, valde lætarer, *). *Aliorum optimorum*

---

*) *Ad synonyma figenda nil magis confert, quam fideles Exsiccatorum collectiones, sæpe majoris utilitatis quam libri describentes, quare ex his citavimus, quas ipsi Editorum sæpius munere possidemus nempe Desmazieri, Ehrharti, Plantas Cryptogamas et Phytophylacium, Flörkei (priores fasciculi mihi desunt), Mougeotii et Nestleri, Schaereri et Sommerfeltii. E Flotowii tot citavi, quot vidi numeros; e Schraderi numeros dispersos tantum vidimus. Funkii apud amiciss. Hornschuch pervolvi, at numeros adnotare negligebam. Reliquas non vidimus; inter has dolemus numerandas Reichenbachii. Cum amicis Stenhammar, Ljungstedt et Ahnfelt ipse curavi Collectionem Lichenum Sueciæ, ulterius continuandam, quam eam tantum ob causam primam citavimus, quod operis nostri basin quasi subministrat. A me et sub meis auspiciis 70—80,000 Lichenum Suecanorum exemplaria distributa sunt, quæ ad synonymiam stabiliendam aliquantulum collatura esse sperare liceat.*

**) *Quæ in libro allato p. 220—223 ad classem Algarum, latiori sensu sumtam, attulimus, ad dispositionem in singulis familiis referenda non esse, re propius perpensa, vix ullus dubitet; ad singulas familias me dispositiones e thallo haud sequi posse verbis expressis notavimus. Singularis fuisset contradictio, si dispositionem, ip-*

scilicet Virorum de meis studiis et nisu judicia mihi utique haud perinde sunt, minus curanti tantum

---

si inscribens "e fructificatione," e thallo tradere voluissem, præcipue cum hanc primariam thallina dein confirmare studuerim. Ibidem p. 323, s. exposui, quare receptas distinctiones e thallo articulato et contiguo etc. e mea videndi ratione sequi non licuerit, sed tam leviter, et modo studio resignante a proposita via discessi, ut nesciam an non plures eorum, qui dominantis æstimati sunt sectatores, longe magis. Equidem crederem, omnibus Botanicis, quibus studia mea innotuerunt, notum esse, me semper dispositiones carpologicas, re et verbis, in Lichenum, Phycearum etc. familiis ursisse, cum vix in alia re a Cel. Botanicis magis dissenserim. Idem sponte fluere crederem e toto genio dissertationis et verbis meis in flora Ratisbonensi 1826. p. 558 in integritatem restitutis, licet in primis lineis contrariæ sententiæ quantum salva persuasione mea licuit concedere voluerim: Unter den Phyceen ist die Fruchtbildung so vom Thallus zurückgedrängt, dass es zweifelhaft ist, ob sie sich jetzt daselbst einführen lässt. Dass sie gleichwohl aber endlich zu diesem Ziele kommen werde, ist meine subjective Ueberzeugung, und war es um Einförmigkeit in der erwähnten Arbeit zu gewinnen dass ich genöthigt wurde ein systematische Anordnung d a r n a c h zu versuchen e. s. p. — H e p a t i c a s ad Algarum classem numquam referendas diximus, ne umquam quidem in mentem mihi venit, consulto dicenti (minime ordinem Algarum L. cum omnibus spuriis formis, jam ad finem seculi Linnæani exclusis, sed) "L i n n a e i A l g a r u m i d e a m: V e g e t a b i l i a, q u i b u s r a d i x, f o l i u m e t c a u d e x i n u n u m, e s s e s e r v a n d a m, ut a J u s s i a e o, W a h l e n b e r g i o aliisque acutis observatoribus factum vidimus, non ut familiam sed superiorem classem, ex quo sponte fluere mihi videbatur, e a v e g e t a b i l i a e s s e e x c l u s a, i n q u a e h a e c i d e a n o n c a d i t, nempe tam Hepaticas, quam Tremellinas, eo magis cum in mox sequente Algarum dispositione, et quidem in eadem plagula (p. 58), ut sententiam non mutaverim, eas prorsus excluserim, cum in omnibus meis reliquis scriptis et quidem eodem tempore edito, illas ad Muscorum, has ad Fungorum classes immutate retulerimus, cum vix fingerem quemquam tam obsoleta ratione mea verba interpretaturum. Id tantum addendum, C h a r a m, licet illi ideæ accedere videatur, et a summis viris huc referatur a me Filicum classi propiorem haberi. — L e m a n i a m et O s c i l l a t o r i a m numquam proximas habui, sed ad eandem seriem s. tribum, multis tamen generibus distinctas, retuli; nolim v. gr. ut pari ratione dicatur, me P e l t i g e r a m et G y a l e c t a m sibi invicem proximas habere. C o d i u m ad Vaucherieas, Ectocarpum ad Conferveas, hujus affinitatem cum Confervis fucicolis indicans, retuli; E c t o c. t o m e n t o s u m Codium "referre" s. a n a l o g u m, non a f f i n e esse indicare studui; nolim ut pari ratione credas me v. c. G y a l e c t a m et S t e r e o c a u l o n sibi proxime affines habere. Rationes nominis C e r a m i i prisco latiori propiore sensu servati l. c. indicavi, inter quas etiam quod novum et præcipue a me propositum evitare volui. Est mihi fere inna-

**

*anonymice *) prolata; et cum plene de veritate Scopoliani: "nulli celari possunt errores" mihi persuasum sit, de his omnes contentiones evitare optime visum est, probe perspicienti quam viles et inanes tales passivis videantur observatoribus, quas melius sapientes ut leves aberrationes considerant et certe prorsus negliget, forsan cum nobis ipsis, futura dies.*

Mos denique est, ut Auctor observationes et correctiones expetat easque humaniter veritatisque studio propositas grate acceptas et æquo animo latas fore testetur. At illas, et sine suis precibus, haud defuturas satis persuasum habet, et quod ad modum attinet, hic ab unius cujusque genio et stilo pendet, quibus leges præscribere nec valet nec velit. Et dicendi genus ipsius, fastosum et diffusum evitare studentis, leve nimis forsan videatur; si quid amphiboli et temerarii sub calamo cum Typotheta certante, plus temporis in natura fruenda quam libris compilandis consumti, invite irrepserit, ab ingenuis

---

ta, nimia forsan, antiquiorum nominum reverentia, quæ ne et in præsente libro simul offendat, vovemus. Limites Fungorum, Lichenum, Byssacearum, Zoophytarum etc. cum Phycearum ita confines, ut haud mirum videatur me varia genera, v. c. Alcyonidium, exclusisse, vel alio loco, v. c. Byssocladium, auctorite simul vulgo suffultum, collocasse.

*) *Ut unicus in Flor. Ratisb. 1826. n. 25. mea studia exposuit neglexi, eum tantum ob caussam, quod plurima allata ad publicum, nec meum, judicium pertineant v. c. me nil nisi inutiles immutationes ad systematicam fungorum cognitionem contulisse e. s. p. Si verum videatur, ab omnibus threniis Lectori parcam. Cum vero fere omnes qui his studiis deinceps incubuerunt, etiam ii, qui proprias vias aperuerant, nostrum Systema Mycologicum secuti sint, licet, non negante Auctore citato, in singularibus usque reformatum sit et vix aliud in inferioribus plantis majoris ambitus et difficultatis, — velim ut audiatur et altera pars, Flora Ratisb. l. c. Ea, quum Auctorem plane nesciam, contendente, Systema nostrum fungorum in omnibus essentialibus Neesio, Lichenum Eschweilero deberi, id tantum observare decet, mei lineamenta utriusque esse antiquiora; ceterum de his perbene scio æque ingenuorum ac acutorum Neesii ab Esenbeck et Eschweileri judicium. Cum incidit in errores, quos evitandos præmonui, genium Systematis nostri sublatum reddere ei quidem contigit; tale vero pœnes me non vivere scio. Ut præfiscini dicam vix aliud video sincerum quam ad finem prolatum, sed adhuc frustratum, desiderium alios in mea studia lacessendi. (Me quid ἀνονυμως in re herbaria nec scripsisse, nec umquam scripturum vix est quod moneam, cum haud necesse mihi videatur alii, quam qui sine rubore alios carpere l. se ipsum laudare cupit).*

et vere liberalibus lectoribus excusatum novit; ab aliis frustra hoc loco peteret. Qui ipse fateatur se verba auctoris haud rite intellexisse, nullam suorum studiorum rationem habere mallet, quam ut sententias e nexu disruptas ita tantum proferat, ut paradoxæ et obscuræ promineant. Objectiones vero in rem ipsam eo cariores sibi agnoscit Auctor, cum eis vel errores suos corrigendi vel rationes plenius exponendi occasio subministretur. Cum per omnem vitam cum omnibus lites et rixationes ipsi contigerit evitare et omnia polemica a genio suo aliena sentiat, in his exponendis, r e m i p s a m t a n t u m r e s p i c i e n s, formam eristicam semper evitabit. A sua sententia jucundius ipsi videbitur posse discedere, quam rei gratia coacto tueri, iis tantum vindiciis erecto se nil nisi severe et integre veritatem ambiisse; et lætitia, quod bene latens sibi ipsi non frustra vixeret. His auspiciis restat tantum, ut exoptet h jus scientiæ cultoribus perennem illam felicitatem et verum in natura gaudium, quæ in ipsum ex harum stirpium studio redundarunt.

Lundæ Calendis Decembris 1830.

PRÆLECTIO I.

Theoria Lichenum.

Non fingendum aut excogitandum, sed observandum, quid natura faciat & ferat. — *Baco.*

Caput I. Indicatio Lichenum s. locus in Systemate & Vegetabilium serie.

§. 1. Inter quattuor orbis vegetabilis provincias, *Dicotyledonearum, Monocotyledonearum, Heteronemearum* & *Homonemearum* 1), hæc infima, optime a *Linkio* primo sub *Anandrarum* nomine separata, maxime naturalis, bene a reliquis abscissa & certe inter vastissimas numeranda. Cum in his vis formativa ad certum typum nondum fixa, sed in formas externa facie & proveniendi modo diversissimas evagari videatur, primo obtutu vix fingeres, id quod vera ratio tamen est, omnibus 2) in maxime essentialibus eandem esse vegetationis & fructificationis theoriam. Omnibus nempe *Systema vegetativum evasculare*, deficientibus tam vasis spiralibus, quam propriis, absque interno necessario partium nexu, *mere cellulare*, cellulis irregularibus sphæroideis vel cylindricis subfloccosis, *omnibus externis organis confusis, quorum incrementum mera partium ex-*

1) Cfr. Systema Orbis Vegetab. 1. *Plantæ Homonemeæ*, ubi antecedentia & ea, quæ infra tangenda sunt, plenius indicavi.

2) Nullæ formationes autonoma vegetatione carentes v. c. *Phylleriaceæ*, *Entophytæ* &c. h. l. sunt. Ceterum quam plurimæ aliæ Homonemeis adscriptæ sunt tantum status aliarum degeneres.

tensio aut aggregatio. Systema fructificationis, nisi plane deficeret, *a vegetativo primitivo immediate, metamorphosi simplici* 3), *enatum, cum eodem subcontiguum, flore et distincto sexu destitutum; cellulis collabentibus in sporidia, quæ germinantia,* nulla testa relicta, *ipsa prolongantur in fila vel discreta vel in corpus homogeneum confluentia.* Tot rationibus conspirantibus difficile videtur summum commune dispositionis principium eruere, quale vero, quantum equidem perspicio, offerunt *cellulæ subsphæricæ, vivaces, gelatina in organisationem tendente farctæ, reproductivæ, herbaceæ, normaliter virides* (qui color tamen subinde magis incenditur), *re ipsa natura gemmacea,* quæ in altera Homonemearum parte (*Algis*) præsentes, in altera (*Fungis*) deficientes omnes, & quidem insignes, vegetationis & propagationis differentias determinant. Harum indolem inter Lichenes primus plene exposuit *Wallroth* 4), cujus denominationem *gonidia* igitur recipiamus; sed etiam reliquis Algis competunt &, quod summi videtur ponderis, hæc differentia totum fere Orbem vegetabilium percurrit, quæ exinde in duas collabitur series, Morphosi, Biologia &c. diversas, quarum altera primaria gonidiis l. gemmis instructa, altera secundaria eisdem destituta. Videntur hac ratione hæ

---

3) Hæc facile primaria differentia. Cfr. sequ. Cap. 3. Omnes Nemeæ absque fructificationis metamorphosi ipsæ valde proteæ.

4) *Wallrothi Flechtenk.* 1. p. 46. A nobis olim dictæ fuerunt *cellulæ vegetæ* Syst. Orb. Veg. 1. p. 225., a Cel. *Meyer* bene gemmulæ, cum non tantum conditio sint gemmarum necessaria, sed earum etiam prototypicus status. De analogo, sed valde recedente, organo Fungorum in *Mycol. Theoret.* disserendum.

differentiæ clavem Morphologiæ & Physiologiæ discrepantium, funditus exceptarum, offerre 5). *Chlorococcum* 6) est gonidium liberatum, per se vegetans.

§. 2. Hæ duæ series, *Fungi* & *Algæ*, ex habitu antiquitus distinctæ fuerunt, 7) & hac differentia confirmatæ videntur. *Fungi* in systemate vegetativo (*Mycelio* dicto), omni viridi & herbaceo, omni radicis veræ, caulis & folii analogo destituti, defectu nempe *gonidiorum* verorum, horum organorum prototypi. Est mycelium fructificationi tam subjectum, sæpe in hac ita absorbetur (velum fructificationi tantum offerens), ut in descriptione practica 8) vix respiciendum sit, quare Fungus ipse, cœnotocus Ehrenb. saltim, ob defectum gonidiorum nullius vegetativarum partium explicationis compos est, sed, ut ita dicam, e gemma primaria (velo) præformatus extremitatibus determinatis, omnibus organis simul explicatis & definito tempore perituris emergit. Totus Fungus pro mera fructificatione habendus est. Hinc Veteres

---

5) Hujus expositionem proferendi alius forsan locus nobis subministrabitur.

6) Hunc statum per latas plagas regnantem proprio collectivo nomine designare utile duximus, minime tamen pro autonoma stirpe sumentes aut ad definitam quandam referentes. Oritur tam a Lichenosis, quam a Phyceis, immo ab infusoriis. Duplex ejus status progressivus, primarius (*Palmella botryoides* Lyngb.) & regressivus, secundarius (*Protococcus* Ach.).

7) Fungi semper ordine distincti fuerunt, Algæ plurimæ ante Linnæum Muscis l. Plantis submarinis adnumerabantur.

8) Cfr. *Link. Phil. Bot. p.* 435. Quanti vero ponderis sit mycelium s. velum Fungorum in in theoria vegetationis exponenda in Linn. 1828. p. 196 indicare studui. Cum plantis perfectioribus comparatum meras sistit *rhizinas.*

jam bene Fungos definiebant: *Vegetabilia sine radice, caule et foliis* & altius forsan divinans Rajus "*nec color ipsis herbaceus aut folium proprie dictum, nec reliqua textura analoga* (cum gemmulis conjuncta) *adsit* — Algæ autem vegetativo Systemate (*Thallo* dicto) gaudent herbaceo, colore viridi 9) aut læto, herbacearum partium evolutione e. s. p. ob gonidiorum (foliorum elementarium) præsentiam. Thallus non velum tantum, sed truncum fructificationi offert. Est itaque thallus Algarum "*radix*, folium & caudex in unum" & sæpe in formam foliaceam tendit. At non phytographicas tantum differentias gonidia determinant, sed simul omnes biologicas tam insignes, ut viri acuti ingenii Fungos ex orbe vegetabilium exclusos voluerint 10). Deficientibus enim gonidiis, nutritionem absorbentibus & præparantibus, Fungi a matrice tantum nutritionem hauriunt, nec umquam in saxo, ligno prorsus exsucco, cortici incolumi peregrinæ absorptioni resistente e. s. p. occurrunt. Deficientibus gonidiis, foliorum analogis aut vicibus fungentibus, Fungi oxygenium non exhalant; hujus nutritionis processus defectu numquam herbaceo-virescentes 11) azoticum spargunt & odorem non herbaceum sed

---

9) Lichenes, ut trunci arborum, extus decolores ob stratum corticale apparent.

10) Hoc a nobis non probari posse e sequentibus facile patet; ut vero aliter judicantibus, e nostro studio, in media via obviam eamus, concedamus Vegetabilia in duas series, *Herbaceam* & *Fungosam* abire. Si ponitur character Vegetabilis *in successiva evolutione*, totam Fungosam seriem excludere omnino constans est. Cfr. *Theophr. Hist. p.* 1. &c.

11) Occurrunt quidem Fungi virides, sed horum color non herbaceus, sed magis metallicus, ut plurimi Fungorum colores.

virosum (ad animalium magis accedentem); eorumque chemicæ qualitates magis fere animalium, quam herbarum. Deficientibus gonidiis, seu gemmulis, e velo primario egressis nulla successiva 12) partium evolutio. Has omnes discrepantias persequi, hoc loco nimis longe deduceret, quare subsistamus in iis, quæ Fungorum & Algarum differentias confirmant. *Algæ*, gonidiis s. gemmulis reproductivis instructæ, successive explicantur, nutritionem a cingente medio absorbent & præparant &c.; hinc minus a loco pendent & præcipue saxis & locis, quos Fungi fugiunt, insident. Sunt hoc respectu non vere parasitæ. Inde quoque pendet Fungorum normalis propagatio per sporidia 13), Algarum frequentior & in infimis unica per gonidia.

§. 3. At hæ discrepantiæ non inter Homonemeas continentur, quo facto Fungos e Vegetabilium censu forsan excluderes, sed etiam ad summas Vegetabilium provincias extenduntur. Ut supra allatæ Fungorum & Algarum differentiæ clarius illucescant reique ipsi major attentio tribuatur, plantas perfectiores, inter quas omnes ra-

---

12) Haud obstat, quod Mycologi vulgo singulum Fungum, ut Botanici vulgo *Monotropas* &c. ex eadem basi ortas, licet plures per intervalla idem mycelium enitatur, pro individuo habere solent, cum sæpe mycelio evanescente divulsæ a se invicem vegetent. Inter Myxogastres, qui ceterum vegetatione a reliquis fungis eximie differunt (Cfr. Syst. Myc. III., ubi hanc pæne ignotam vegetationem exposuimus) silva individuorum, inter se haud connexarum, sæpe ex unica matre s. placenta fugaci orta & formata est.

13) Varios fungos epiphyllos v. c. *Rhytismata* &c. verno demum tempore fructificare & sporidia elastica ejicere, cuique Mycologo jam cognitum est. Cavendum ne res, quæ manu fere prehendi possunt, in dubium vocemus.

tiones evidentiores sunt, respicere liceat. Inter Vegetabilia cotyledonea Fungorum typum expressum vidimus in plantis, *Fungosis* vulgo dictis 14), gemmis veris reproductivis, ideoque etiam caule & radice distinctis veris foliis e. s. p. destitutis. Tota harum morphosis etiam præformata est; nulla observatur successiva metamorphosis aut evolutio novarum partium, sed emergunt extremitatibus determinatis & omnibus partibus præparatis, quæ dein in luce tantum magis amplificantur & discernuntur. In *Balanophoris*, *Aphyteia* Linn., nomine apto, pluribusque formis, præcipue tropicis, hoc perevidens est; sed etiam in melius explicatis v. c. *Monotropa*, *Lathraea* e. s. p. vidimus individua omnibus organis præformatis emergere, v. c. flore terminali, dein tantum magis discretis. Gemma primaria, si sic dicatur, omnes partes explicandas, veli instar fungorum, includit; ob defectum foliorum verorum nutritionem præparantium & promoventium emissione Oxygenii retenta color viridis ut in Fungis desideratur, odor idem virosus 15) e. s. p. Eadem caussa semper parasiticæ evadunt. Radice vera discreta carent, basi tuberosa aut rhizinis tantum, Fungorum instar, instructæ. Plantas perfectiores folii veri analogo privatas nutritionem præparare non posse patescere videtur a *Cuscuta*, licet hæc non nisi secundarie parasitica in evolu-

---

14) Comparationem harum vegetationis cum fungorum instituimus in Linnæa 1830. p. 499.

15) Singulare exemplum offert *Ichthyosma Wehdemanni* Schlecht. Linn. 1827. t. 8. Hanc iconem mihi inspicienti mox in mentem venit singularis & perfecta hujus gemmæ primariæ & *Agarici squarrosi* veli similitudo; dein legebam idem spargere odorem piscinum; etiam *Agarici squarrosi* piscinum bene dixit Persoon. Plura alia exempla adsunt.

tionis serie a supra allatis longe recedat; hæc enim in terra germinans absorpto nutrimento in semine deposito perit, nisi aliam offendit stirpem, e qua nutrimentum hauriat. His rationibus pæne oppositas esse plurimas vere cotyledoneas 16) stirpes notissimum est. — Harum omnium differentiarum rationem inquirentes in defectu aut præsentia gemmularum reproductivarum inveniendam fingimus, quas inter Plantas Homonemeas indicatas vidimus in gonidiis, quæ in perfectioribus plantis accedentibus metamorphoseos gradibus in gemmas exseruntur & in folia explicantur. Nec desunt evidentissima testimonia, gonidia etiam in Algis v. c. *Cladoniis* squamosis, *Sticta pulmonacea* &c. in folii figuram excrescere, at physiologice considerata non vera folia sunt, sed novus thallus. Eædem enim sunt harum partium functiones primariæ, & differentiæ pendent a novo accedente metamorphoseos gradu, quo singula plantarum provincia distinguitur. Hunc enim superiorem magis essentialem differentiam habeo; sed licet in metamorphoseos prototypica & successiva evolutione discrepantia observetur, typica de identitate non dubitamus. Series sic indica-

16) In tota serie Fungosa deficiunt veræ cotyledones, indeque Acotyledoneæ sunt; hac plurimisque urgentibus rationibus ductus (*Syst. Orb. Veg.* 1. *p.* 31) plantas vulgo Acotyledoneas dictas *Nemeas* vocavi. — Omnes stirpes gonidiis aut gemmis successive evolutæ *Chlorophyta* quoque dici possent. Heteronemeæ, quantum nobis innotuit, omnes sunt Chlorophyta, Equiseti arvensis enim scapus est tantum ob vegetationem præceps & a natura ipsa revocatum experimentum & *Buxbaumia aphylla*, a primis inventoribus ad Fungos relata, foliis analogam metamorphosin percurrit. Nam si Filix aut Muscus vere vegetatione fungosa gauderet, a Fungis vix esset limitandus. *Rafflesiam* e Filicum vicinia rejiciendam esse, non est quod dubitetur.

tæ non tam stricte limitatæ, ut in systematicum usum Vegetabilia in duas diversas cohortes hinc sejungere liceat, multo minus alteram seriem excludere; etiam physiologico respectu non prætervidenda multa puncta intermedia, quibus se invicem tangunt. Nobis sufficiat hoc loco indicasse extremitates, cum Morphologia, Biologia Plantarum &c. vulgo alteram tantum perceperint. In systema fructificationis enim hæ differentiæ haud pariter agunt. Cum ejus differentiæ, præcipue seminum & germinationis, summa sint systematis naturalis principia, cum Cel. *Schlechtendahlio* 17) velim, ut ex fructificationis principiis suæ evolutionis sphæræ subsumantur.

§. 4. E supra indicatis magis, quam expositis, ut ratio præsens jussit, differentiam summam *Algarum* & *Fungorum* patescere spero — & sic excepta *Algarum* idea, quæ etiam Linnæana est, Lichenes non possunt non ad Algarum seriem referri, cum omnis earum vita vegetabilis in gonidiis (viridibus) deposita sit & reliquæ differentiæ optime conspirent, Physiologicæ, Biologicæ, immo Chemicæ, quæ omnia e sequentibus plenius illucescant. Alia quæstio est, utrum hæc differentia etiam systematico sensu summa sit, an potius in fructificatione superior reperiatur differentia, ex qua subdividantur & utriusque seriei formæ dispescantur, ut inter perfectiores plantas fit. E facie externa enim forsan quis potius compararet infimos floccosos & filamentosos Fungos & Algas (*Phyceas*), Lichenes & perfectiores Fungos (*Elvellaceas* &c.). — Tale vero nullum ab aliis propositum nec ipsi invenimus principium; diligentior disquisitio potius magis magisque edo-

---

17) *Linnæa* 1828. p. 196. Cel. *Trattinick* ib. phanerogama fungosa jungere mavult.

cuit, communem omnibus his esse theoriam tam vegetationis, quam fructificationis, exceptis differentiis e gonidiorum defectu & præsentia deducendis, quæ deinde ab externis momentis, licet constantibus, varie temperantur. Hoc plurimis exemplis e ceteris plantarum familiis facile illustratur; sed hoc loco tantum addimus, quod primarium nobis videtur (concedentibus omnibus ea quæ serie contigua in eodem metamorphoseos gradu inter se cohærent a se invicem non esse divellenda, & ea, quæ sub evolutione in inferioribus statibus eosdem evolutionis gradus percurrunt, eandem efficere seriem), tam Algarum, quam Fungorum seriem esse contiguas, licet sub evolutione sæpe analogas; Lichenes in statu elementari ab Algis aquaticis charactere vix discerni posse (quare sæpe inter Algas aquaticas recipiuntur), exsistere familiam inter Lichenes & Algas aquaticas ita intermediam, ut utriusque cultores eandem in diverso statu sibi vindicent e. s. p. Inter diversas autem familias Algarum & Fungorum nullus umquam directus progressivus transitus, tantum apparens sub Algarum morphosi regressiva, thallo disparente e. s. p. Sed haec primarias differentias non tollunt 18).

Caput II. Designatio Lichenum, s. affinitas & differentiæ.

§. 5. Expositis Algarum idea ex mente Linnæi & rationibus, quæ Lichenes ad earum evolutionis sphæram cogunt, ad ipsorum designationem progrediamur. Hæc, cum omnes Algarum sectiones mire inter se intricatæ sint, minus facilis est, quam facie externa videtur; nam cum *vita submersa* & *emersa* primarium offerat momentum,

18) Jam in *Syst. Myc. I*, p. XIX, hujus rei conspectum indicavi.

diversas evolutionis series determinans, e theoria sequitur, quod experientia nimis probat 1), Algas amphibias inter diversas series ambigere. Hinc pendet, quod tot formæ & inter *Algas submersas* & inter *emersas* recipiantur; equidem, ne entia præter necessitatem multiplicentur, mallem ut tantum e statu perfectissimo normali determinarentur. — Quarum *vita submersa*, e densiori minusque variabili medio nutritionem absorbent, quocum connexa sunt vita contigua, fabrica distinctior, conformis, magis filamentosa, apothecia aut nulla — aut clausa, excipulo thallo semper homogoneo & reliquæ in fructificatione sæpe evidentiori differentiæ. Quarum *vita emersa*, nutrimentum e medio tenuiori majoribusque vicissitudinibus obnoxio absorbent, unde vita interrupta l. per intervalla retardata, fabrica magis confusa, cellulis quibusdam exsuccis & demortuis heterogenea (*leprosa*), apothecia in perfectis semper præsentia (in fructificationem mediante luce apertam nituntur) excipulo passim simul heterogeneo, sporidiis minus gemmaceis (ad quam naturam semina submersa semper tendunt), normaliter cellulis elongatis propriis (*Ascis* dictis) receptis, in paucis modo jam primitus pulveraceo-collapsis siccis (nec *submersarum* more gelatina involutis). Hæ rationes non parum forsan illustrarentur comparatione aliarum plantarum in eodem evolutionis gradu positarum, quarum altera emersa, altera submersa, v. c. *Lycopodii* & *Isoëtis, Equiseti* & *Charae, Ceratophylli* & *Hippuridis* e. s. p. Hoc loco vero nimis a re alienum censeo; ceterum a-

1) Confr. *Collemata, Lichina,* & Byssaceæ facile omnes, *Segestrella rubra,* ut taceam quam plurimos atypicos status v. c. Chlorococcum, Byssaceas spurias, minime fungosas &c.

deo evidens, ut harum stirpium naturam perspicientem vix fugiat. Fructificationem ipsam in luce magis apertam esse, in aqua vero inclusam, æque notum ac necessarium. Ipsum ascorum defectum diversamque sporidiorum indolem inde facile deduceres. Oscillatio Algarum Aquaticarum mutatis momentis hanc theoriam confirmat 2). Denique maxime essentialis observatur discrepantia in ipsius vegetationis typo, licet in perfectissimis tantum seriei utriusque sectionibus, vere perennibus, evidenter expressa sit; *Aëreæ* exogeneæ 3), *Aquaticæ* endogeneæ. (Ex hoc principio progrediendum, si supra allatam Algarum ideam sublatam velimus. Argumenta tamen "pro & contra" sollicite perpendimus).

§. 6. *Lichenosæ* dicuntur Algæ emersæ, quarum differentia a submersis e supra allatis sequitur. Veri *Lichenes* illarum typo plene respondent; thallo gaudent stratis distinctis & discretis; *corticali* 4) homogeneo, decolori (non viridi), humi-

---

2) Hæc caussa est mutationis apotheciorum & nuclei in Lichina.

3) Etiam inter *Plantas Cotyledoneas* Exogenearum & Endogenearum differentia tantum in truncis arboreis clare expressa est. Consideramus igitur Exogeneas ut vel *vere exogeneas*, l. typice tantum exogeneas s. *heterogeneas*, quales etiam plantae perennes v. c. *Linnæa*; & Endogeneas ut vel evidenter & vere *endogeneas*, vel typica potentia tantum endogeneas s. *homogeneas*; successivos harum in illas transitus & caussas hoc loco mittamus; ipsam distinctionem ad Lichenes designandos necessariam tantum indicantes. — Mihi saltim Fucaceas examinanti perspicuum visum truncum esse subhomogeneum centro vero molliorem (subgelatinosum) & juniorem in ambitu magis induratum; in *Lichenibus* perevidens est stratum gonimon, *corticali* proximum, esse junius & mollius. Cfr. *Dec. Syst. Nat.* 1. p. 122. *Syst Orb. Veg.* p. 225.

4) In Lichenibus in cortice tenuiori lævigato arborum

do subgelatinoso, sicco subcartilagineo & *medullari.* Hujus superiorem partem constituunt cellulæ vegetæ sphæricæ (sæpissime virides) s. *gonidia,* vulgo in stratum contiguum stipata, reliquam exaridæ decolores, s. *lepra.* Gonidia Lichenum differentiam essentialem a Fungis, lepra a reliquarum Algarum sectionibus offerunt. Infimum (aut in formis verticalibus subcylindricis intimum) stratum vegetum cum medullari sæpe confusum constituunt vulgo cellulæ filamentosæ, quæ tamen maxime mutantur & in infimis obliterantur 5). Hæ trunci Lichenis expansionem aut prolongationem variam determinant, quare de earum magis ludente indole plenius sub Morphosi Lichenum disseramus. Hoc loco tantum adnotandum statum Lichenum elementarem, in quo hæc strata adhuc confusa sunt, dici *hypothallinum* — & cellulas cylindricas in Lichenibus horizontalibus, vel in foliaceis rhizinarum instar sæpe prolongatas (at nutrimentum non haurientes) vel, in crustaceis præcipue, matrici arctius adglutinatas, sæpe ultra thallum pronascentes, dici *hypothallum,* cum thalli fulcrum seu basin efficiant. — Proxime ad Lichenes accedunt formationes, quæ constanter ut ita dicam in statu hypothallino 6) permanent, ideoque a veris Lichenibus separandæ sunt, nem-

---

& foliis tropicis natis strati corticalis sæpe vicibus fungitur matricis epidermis a Lichene assimilata, sed v. c. in *Pertusaria communi* eandem fere structuram vidi strati corticalis tam proprii, v. c. in saxis, quam ex epidermide arborum transmutati.

5) Præcipue in supra memoratis hypophlœodibus & formis secundariis.

6) Inferiores Byssaceæ hypothalli faciem omnino præ se ferunt, exstantque formæ, de quibus dubitetur utrum hypothallus Lichenum mutatus an antonomæ sint Byssaceæ.

pe *Byssaceæ* 7), quæ alteram Lichenosarum sectionem efficiunt. In his nullum formatur stratum leprosum, stratum corticale & medullare omnino confusa sunt, hinc tota fabrica similaris gelatinosa aut filamentosa, gonidiis sparsis nec in stratum collectis, omnino ut in infimis Algis aquaticis (*Ulvaceis*), cum quibus etiam congruunt prin-

---

7) His sine dubio adnumerandæ Collemaceæ. Cfr. *Syst. Orb. Veg.* 1. *p.* 300. & *Linn.* 1830. *p.* 535. Hanc bene definitam, ut mihi videtur, & certe naturalissimam familiam, quam primum ab aliis negotiis otium mihi concedatur, plenius exponere in animo est; tum simul concedatur occasio, totam vegetationem elementarem *Nemearum* sub Byssi nomine complexam tractandi. Donec hoc factum sit, vellem Lectores de ista familia judicium suspenderent. Complectitur quidem formas thallo *Undinæ, Ulvæ, Confervæ* &c., sed ita inter se formis intermediis intime cohærentes omnibusque characteribus vegetationis & fructificationis, physiologicis, biologicis & chemicis (si superficialibus e forma externa locum debitum s. ultimum tribuatur) conspirantes, ut divelli sane nequeant. Perfectior ejus vegetatio tropica est, in qua observantur genera ex thallo Confervacea v. c. *Cilicia* (forte Dichonema Nees eadem sterilis), *Cœnogonium* e. s. p. Ut unicum exemplum hoc loco addam, quo modo collocationem ultimi distorti, jam a Plumiero picti generis, inductione designaverim. *Fungus* non est ob gonidia filis inclusa, totamque indolem ideo herbaceam. *Phycea* non est ob vegetationem vere emersam, præcipue ob apothecia, omnino genuina & priva ut proxima genera luculenter testantur, ascis sporidiisque instructa. *Lichen* non est, licet apothecia exacte Biatoræ, ob thallum strato corticali & leproso destitutum. In omnibus vero respondet ideæ Byssacearum; thallus *Ulvacearum,* apothecia *Lichenum.* Thallus hypothallum variorum Lichenum refert, & prorsus analoga *Thermutis* facillime hinc abit in tenuissima Collemata, illinc in hypothallinum statum Parmeliæ triptophyllæ, ut sub *Collemate velutino* tam tenuissima Collemata, quam Biatoræ citatæ statum confusum viderimus. Per *Ciliciam* facillime Cœnogonium cum *Byssaceis* thallo contiguo jungitur.

cipiis chemicis vilioribus & colore virescente, a Lichene rite evoluto alieno. Paucis, e thallo vix differunt ab infimis Algis, sed fructificatio, ob vegetationem in perfectis saltim emersam, adest perfecte Lichenum, quare summi tam Lichenologi genere ab his distinguere dubitarunt, quam Phycologi inter Algas aquaticas receperunt; sic tam in Systemate, quam in natura, *amphibiæ.* Mihi videntur sectionem a Lichenibus diversam, nec eis immiscendam, versus Algas aquaticas intermediam sistere. Hæ sunt rationes præcipuæ: I) Characteribus, præcipue e fabrica systematis vegetativi (primaria facile sectionum Homonemearum differentia) desumtis luculenter & acute a Lichenibus recedunt, nec negligendæ diversissimæ chemicæ qualitates &c.; II) Diversum definitum sistunt evolutionis gradum, Lichenibus inferiorem; III) Inter omnes Byssaceas stirpes, inclusis Collemaceis, affinitas longe evidentior, quam cum ullo Lichenum, quibus si eas immiscere velimus, intime connexas formas in diversissimas Lichenum sectiones dissipare cogimur & naturali nexu divulso inter diffinia intrudere 8); IV) Analogia Algarum aquaticarum, quarum summa, meo sensu, divisio ex momentis prorsus analogis pendet. Objici potest Lichenes in statu hypothallino a Byssaceis ægre aut vix 9) discerni posse, at pen-

8) Exemplo sint; *Ephebe* ad Usneaceas referenda, *Collema* ad Parmeliaceas (a Parmelia ipsa vero fructificationis structura abunde differre docuit Eschweiler), *Cœnogonium* inter Lecidinas, *Lichina* inter Sphærophoreas, *Nostoc* emend. inter Endocarpeas collocanda. (Nulla vero adest analogia cum generibus Myco-Lichenum, cfr. p. 13) Accedunt alia genera fructu imperfectiori cum nullo genere Lichenum facile comparanda, sed a Byssaceis non separanda.

9) Plura hujus rei exempla in ipsa Lichenographia.

det hoc a communi naturæ lege, ex qua superiores sectiones ejusdem seriei inferiorum status primitus percurrunt, & ad tollendam separationem hocce argumentum nimium demonstrat, cum v. c. etiam Algas aquaticas a Lichenibus non esse separandas convinceret. Utrum vero Byssaceæ pro autonoma familia sumendæ sint, an ut peculiaris sectio Lichenum (qualem efficiunt Collemaceæ = Lichenes homœomerei apud Wallrothium), res est, de qua hoc loco non egimus.

§. 7. Algas aquaticas, Patrum & Acharii auctoritate ducti, sub communi nomine *Phycearum* 10) comprehendimus. Quibus rebus a Li-

---

Racodium vero *rupestre* &c. cum his lubenter associassem, sed adhuc nulla probabilitatis species mihi oblata est idem ad Lichenem quendam pertinere, quare cum similibus inter Byssaceas (vegetum atrovirens est, fere ut pulvinuli *Umbilicariæ pustulatæ* l. *Stictæ glomeruliferæ*; Byssaceæ secundariæ productiones in perfectis Lichenibus). Majori jure Wallrothius omnes nostras generis Byssi spec. pro gonidiorum Lichenum metamorphosi habet, de qua re vero plenius in Byssacearum historia disserendum.

10) Φῦκος apud *Theophrastum* latiori quidem sensu sumitur, sed huic notioni optime respondet. Inter multa, quæ memorat genera (Hist. Pl. IV. c. 7) etiam distinguimus Ulvas (*βότϱιον*, rectus legendum credimus *βϱύον*), Conferveas (*τϱιχόφυλλον*) &c. Commentatores semper φῦκος per Algam vertunt, duce forsan Plinio, qui observat, de Algis agens "non habet lingua alia nomen, quod Græci Phycos vocant" (Hist. Nat. XIII. c. 25). — Maluere cel. Viri Phyceis tantum Algarum nomen servatum. Servatæ vero Algarum ideæ ad definitionem Linnæi, primi determinatoris, restictæ nomen quoque servare nobis cum Jussiæo, Wahlenbergio &c. justius visum est. Plinius quoque Algæ nomen, primus in Hist. Nat. introducens, Licheni (*Roccellæ tinctoriæ*) quoque tribuit, Ulvas vero (*Bryon* Hist. Nat. XVII. c. 8) ab Algis distinguit. Ordinis aut generis, ejusque determinatoris, nomen non rejicimus ob unam alteramve formam exclusam.

chenosis differant, jam notavimus. Ulteriorem earum dispositionem hac vice sicco pede transeuntes, sectiones primarias, e nostra sententia, haud paucis observationibus passivis in natura ipsa nisa, comparationis gratia tantum addimus, Systema Agardhianum, ut in *Syst. Orb. Veg. p.* 323 indicavimus, pro fundamento & basi assumentes 11). — Probe licet perspicientes alias disponendi rationes aliis scopis aptiores esse, nos duas primarias differentias in vegetatione & multiplicandi modo tantum respicimus. Altera Phycearum pars thallum habet extus induratum, epidermide sæpius tectum, gonidia saturatius colorata, apothecia & sporidia vera (*Fucaceæ, Florideæ* &c. Syst. o. v.); altera thallo similari instructa, apotheciis sporidiisque veris (h. e. novo metamorphoseos gradu ortis) caret, & unice,

---

11) Hac de caussa ad idem, quantum nobis licuit, accedere studuimus nec ut essentialem reformationem proposuimus, quod sectiones a thallo articulato & continuo &c. neglectæ fuerint vel genera quædam aliorsum a nobis relata. In Syst. Orb. Veg. p. 325 obiter indicavimus differentias e thallo corticato & ecorticato (rectius epidermide instructo & destituto, nam a Lichenum strato corticali mutatis mutandis differt ut epidermis palmæ a cortice arboris Dicotyledoneæ), articulatione nobis magis essentiali viso, & ex apotheciis veris — & jam tum persuasum habui, in his latere distinctionem fundamentalem, ex qua ordines sumerentur. Quam cum a Cel. *Reichenbach* (Consp. Regn. Veget. p. 25, 27) jam propositam viderim, nec dissentientem Cel. *Rudolphi* audiverim, hoc fundamentum grati recipimus, nec tamen priorem nostram dispositionem ejusque principia eo sublata esse, sed, ut Cel. *Reichenbachii* dispositio testatur, gradum ulterius progressa censemus. Familias *Nostochinarum* & *Confervacearum* Reichenb. equidem alia ratione e diversa nempe gonidiorum indole, neglecta thalli forma, distinxeram ad Cel. *Agardhii* Diatomearum limitationem accedens.

quantum equidem experiri potui, gonidiis viridibus aut decoloratis 12) (hinc proteis sæpe) multiplicatur. (Reliquæ plurimæ veræ Phyceæ). Illam sectionem *Fucaceas* sensu latiori l. cum Cel. Reichenbach *Ascophycas,* hanc *Ulvaceas* s. *Gongylophycas* 13) dictas vellem. Illæ absolute marinæ (*Thalassiophycæ*), hæ tantum generatim spectatæ necessarie aquaticæ, sæpius aquæ dulcis cives 14). Estque hæc distinctio Phycearum, quam inde a Dioscoride omnes fere usque ad Linnæum in mente habuisse videntur 15).

---

12) Tam s. d. sporidia *Ulvacearum,* quam granula Diatomearum mihi gonidia videntur.

13) Vix quemquam dubitaturum fingo superiores sectiones, diversis rationibus consideratas, diverso salutari posse nomine v. c. *Endogeneas, Monocotyledoneas* e. s. p. In inferioribus sectionibus oritur alia terminologia realis (*Cruciferæ Pleurorrhizeæ siliquosæ*), alia nominalis (*Arabideæ*).

14) Eodem modo loco separata Mollusca; altera series absolute marina, altera aquarum dulcium etiam species habet marinas. An altera series, ut supra limitata, in mari etiam sal aquæ marinæ imprægnata absorbeat & præparet, nescimus; non præparat saltim principia haloidea v. c. jodinum.

15) Vidimus jam supra Theophrastum sub φύκῳ Phyceas in genere complecti; jam vero Dioscorides Lib. IV. c. 99. *βρύον Θαλάσσιον* (Conferveum) & *φύκος Θαλάσσιον* (Fucaceum) separat. *Bryon* Plinii Ulva. Commentatores dein sub Musco comprehendunt Ulvaceas, sub Fuco Fucaceas. Rajus aliique illas ad Muscorum, has ad Submarinarum classem retulerunt, at limites omnino strictos non posuerunt. Dillenius *Fucaceas* separatas voluit; *Ulvaceas* vero, *Byssaceas* & *Lichenes* cum *Muscis* conjunctas, unde illarum expositio in *Historia Muscorum* derivatur. Admixta quidem una alterave forma peregrina, sed e textu ipso facile colligitur, *Confervas* & *Tremellas*=*Ulvas* ipsi fuisse Phyceas sporidiis & apotheciis destitutas, qua nota a Lichenibus & Fucaceis distinguit. — At licet Veterum studiis lubenter debita tribuam, quo mihi nemisin devincere vellem, nova

§. 8. Sint itaque harum sectionum characteres essentiales:

Biologicus Lichenum: Algæ 16) aëreæ, perennes, interrupte vigentes, exogeneæ, sensim stratum leprosum deponentes, sporidiis gonidiisque multiplicatæ.

Byssacearum: Algæ aëreæ aut amphibiæ, perennes, per intervalla in vegetatione retardatæ, heterogeneæ, nulla strata discernentes, sporidiis gonidiisque multiplicatæ.

Fucacearum: Algæ aquaticæ (in aqua salsa), perennantes, continue vigentes, endogeneæ, extus vulgo induratæ (epidermide normaliter tectæ), sporidiis (gonidiisque?) multiplicatæ.

Ulvacearum: Algæ aquaticæ sæpe annuæ, continue vigentes, homogeneæ, mere gonidiis multiplicatæ.

Phytographicus Lichenum: Apothecia nucleo ascigero, raro primitus pulveraceo-collapso. Thallus strato gonimo infra corticale discreto.

Byssacearum: Apothecia ascigera, raro in ascos dissoluta. Thalli strata, corticale & medullare, confusa.

Fucacearum: Apothecia 17) e thallo formata, sporidiis peridiolis aut muco involutis. Thalli stra-

---

clariorique exorta luce lætus & gratus fruor. Non tantum recentiora de Phyceis opera, sed etiam locupletissimas collectiones, quas debeo amicissimis viris *Hoffmann-Bang, Lyngbye, Greville, Chauvin, Gaillon, Desmazières, Rudolphi, J. Vahl, b. m. Aspegren,* &c., in usum convertere studui.

16) Memoria simul tenendi sunt characteres biologici Algarum v. c. gonidia nutrimentum e cingente medio absorbentia & præparantia, morphosis successiva &c.

17) Duplicis fructus in his eadem ratio est, ac si cephalodia, soredia &c. Lichenum pro altero fructus genere sumantur.

tum exterius, haud discretum, corticans, gonidiis sparsis.

Ulvacearum: Apothecia & sporidia nulla. Thallus absque stratis dissimilibus & discretis, gonidiis sparsis, sporidiorum vicibus fungentibus 18).

Chemicos plene exponere non audemus, videntes licet differentias admodum prominentes, ut e nullo alio percipiendi modo sectiones allatæ magis confirmentur. Duæ inferiores, Byssaceæ & Ulvaceæ nulla principia perfectiora præparant, gelatinam tantum cum chlorophylli rudimento; omni itaque vi nutriente & restaurante, omni materia tinctoria & glutine amylaceo carent. — Reliquæ longe nobiliora principia præparant, *Fucaceis* haloideum jodinum insigne; gelatina saccharatam indolem passim assumit, indeque nutriens evadit e. s. p., quæ vero vires in *Lichenibus* adhuc magis pollent, glutine amylaceo aut albuminoso nutriente, restaurante &c., hi simul enituntur nobiliora principia vegetabilia, v. c. *Erythrinum* 19) ad resinas proxime accedens, unde ditissima materia tinctoria derivatur.

Typicus Lichenum: Stirpes radice (*cellulis fistulosis*), trunco (*lepra*) & foliis (*gonidiis*) in unum corpus corticatum confusis, sed in stratis discretis, fructificatione metamorphosi simplici enata.

Byssacearum: Stirpes radice, trunco & foliis cum strato corticali confusis, nullis stratis discretis; fructificatione simplici metamorphosi enata.

Fucacearum: Stirpes radice & foliis in corpus

18) Vesiculæ *Codii*, *Vaucheriœ* &c. vero apothecia non sunt, sed cum vesiculis Mucorinorum, quæ non vera peridia, comparandæ.

19) *Götting. Gelehrt. Anzeig.* 1830, N:o 141.

truncosum aut frondosum confusis, strato corticali nullo, sed extus compactiores & epidermide vulgo tectæ, fructificatione metamorphosi simplici enata.

Ulvacearum: Stirpes radice & foliis in unum corpus homogeneum & simulare confusis; metamorphosi ad sporidia formanda nulla 20).

Caput III. Comparatio Lichenum, s. analogia & dignitas.

§. 9. Quo clarius percipiatur character typicus ultimo loco datus, elementa Algarum, in Lichenibus jam in strata discreta, sub perfectiore evolutione in superioribus provinciis persequamur. In proxima Heteronemearum primitus observatur thallus Homonemearum sat similis, sed accedente novo metamorphoseos gradu, provincias distinguente, abit in Rhizoma (=radix & caulis in unum), sed gonidia exseruntur in folia, e quo thalli & rhizomatis differentia patet. (Idem quodammodo fieri in Cladoniis & Lichenibus thallino respectu summis, supra indicavimus, ubi gonidii in folium explicatio facillime observatur). Hac nova metamorphosi fructificatio perfectior, nempe duplici metamorphosi prodit. Plantæ cotyledoneæ tam radicem, quam truncum & folia normaliter habent discreta, triplicique metamorphosi fructificationem, adhuc nobiliorem, enituntur. Foliorum rudimentum primitivum est gonidium & granula chlorophylli 1) cum Protococco = gonidio

---

20) Gemmulas s. gonidia metamorphosi vera orta, indeque heterophana, tantum sporidia dicimus.

1) Sic demonstratum etiam ex infimis plantis, quod Cel. *Agardh in Organographia p.* — acute indicavit gemmam primitus esse atomon.

comparat Cel. Agardh. — Multa hoc loco alia comparationis puncta in functionibus se offerunt; addendum tantum, plantas sub metamorphosi regressiva fructificationis eandem seriem inversam repetere. Tot embryonis in genere involucra, quot diversi peracti metamorphoseos gradus; Homonemearum sporidia embryones nudi, absque omni testa. — Lubrica magis & anceps 2) quæstio est, an sexus analogia etiam in Lichenibus & Homonemeis in genere prodeat. Sexualitatis tutores sexum masculinum in *velo fungorum*, in *cellulis solutis Algarum* quæsiverunt: jam vero harum partium differentia tanta est, ut, s. d. fructificatione fœminea simillima, alterutrum necesse erroneum sit; utrumque falsum esse, vix quemquam effugere potest considerantem, has partes ad omnino diversum systema pertinere, vegetationis nempe, diversosque metamorphoseos gradus; sexualitatis vero polaritas in eodem & coætanee se divellat. Hæc vera est ratio s. d. *marium* (rei enim adhuc dubia, ut gemmæ progerminant &c.) inter *Muscos*, ut etiam *ascorum* inter *Homonemeas*. Miramur sexualitatis tutores fugisse, plures evidentes rationes ut reticeam, insignem illam similitudinem, quæ his partibus intercedit; ad eundem metamorphoseos gradum pertinent asci & sporidia, nec ulla alia sane adest pars, quæ sexum masculum adumbrare posset, quam asci. A-

---

2) Hactenus enim certus demonstrandi modus deest. Hypothesis supra allata conspirat cum ill. *Decandollei* (Organogr. II. p. 161), qui problematicam indolem indicavit. — Equidem omnibus *Nemeis* verum & fœcundantem sexum facilius denegarem, cum sexus differentia in tertio metamorphoseos tantum gradu prodeat, ad quem non adscendunt Nemeæ; *copulatio* vero nematum germinantium re ipsa est idem metamorphoseos gradus. Cfr. *Syst. Orb. Veg. I.*, p. 31.

scos esse altioris significationis ex eo quoque demonstratur, quod in diversissimis ceterum generibus similes prodeunt. Si igitur sexualitatis analogon assumatur, in ascis, ut anthera, quærendum est. Ex ipso elemento Homonemearum vegetationis, omnibus partibus conjunctis systematis vegetativi & morphosi simplici necesse fit, ut discreta non possit prodire. In Fungis saltim vidimus ascos refertos liquore s. aura (fœcundante?), quæ maturascentibus sporidiis absorbetur. Quæ hoc loco familiariter communicata volui, mere hypothetica esse quisque facile videt 3). At si mares, magis obstantes, *Muscorum* agnoscamus, constans est sexum Homonemearum sic excipere. Lichenum ceterum nulla adest vera analogia cum familiis superiorum provinciarum (cum *Hepati-*

---

3) Quando asci inter Plantas Homonemeas obliterantur l. deficiunt, fructificatio in cingente medio fluxili nascitur (nisi *nimia siccitate* primitus collapsi fuerint). Hæc ratio est Phycearum &, si ascos pro antheræ analogo haberes, eorum obliteratio bene compararetur cum plantis cotyledoneis vere aquaticis, inter quas etiam sexus masculi vis & evidentia supprimitur & semina magis ad gemmaceam naturam accedunt. (*Dec. Organogr.* t. 2. *f*.5. *e*. Fungorum analogon capillitii). Inter Fungos, exclusis quibusdam atypice ut inter Lichenes collapsis aut nimia humiditate accedente dissolutis, *communis est lex*, quod fructificatio ascigera via sicca, ascis destituta via humida oriatur. Si quid de tam problematicis rebus proferendum sit, vidisse videor liquorem, in quo sporidia nuda gignuntur, eundem esse cum vapore ascis incluso. Via sicca formatur fructificatio *Hymenomycetum*, inde Ascigerorum; recedentibus tantum Tremellinis, idque eo magis per gradus definitos evidentissime quo magis primitus fluxiles; *Pyrenomycetes* ascigeri primitus habent nucleum ceraceum siccum, ut Verrucariæ; ascis vero destituti primitus fluxiles sunt. *Gasteromycetes* ascis destitutos fructificationem primitus habere fluxilem notissimum est. Sed hoc alio loco plenius exponendum.

cis præcipue deneganda); nam ista cum Muscis citata tantum est typica ex utriusque evolutione intra suam sphæram regressiva, adeoque ad Cap. 4. §. 16. pertinet.

§. 10. Eo plura vero puncta comparationis offerunt Fungi, ut ejusdem provinciæ altera series, tam cum Algis in genere quam cum Lichenibus in specie ob fungorum primitivam discrepantiam in charactere typico (Fungi=Stirpes radice vera, caule & foliis carentes, fructificatione simplici morphosi orta). Hæc analogia, exceptis quibusdam infimis confluentibus formationibus Ulvacearum & Hyphomycetum, non in Systemate vegetativo, sed in fructificativo expressa est. Hoc vero respectu tanto antepollent Fungi, quantum vegetatione impares & deteriores. Omnium horum sectionum fastigia, v. c. Pileati, Phallodei &c. &c., nil omnino analogi inter Algas habent. Nullum exstat prototypum inter Algas fructificationis, quod non ectypum habet inter fungos perfectius evolutum; in fungis insuper accedunt inter Lithophyta adumbrata, v. c. Agarici, Boleti. Cum genera &c. e fructificatione potissimum pendeant, Fungorum genera non tantum plura sunt sed etiam longe evidentiora quam Algarum, specierumque numerus etiam multiplo major. (Inde vero neutiquam deducenda major quædam horum studii dignitas, si hæc res umquam in contentionem venire posset.) — *Lichenum omnis analogia inter Elvellaceas inferiores & Pyrenomycetes* 4) *continetur*, nec adest Lichenum genus

---

4) Cfr. *Syst. Myc. Vol. III.* sect. post. ubi Auctor, qui in studio vero characteres maxime essentiales (S. o. v. p. 26) & primitivas differentias inquirendi ab anonymo in Fl. Ratisb. 1826, non percellitur, Elvellaceas demonstrabit (quidquid e externa facie judicetur) ut transitum

autonomon cum aliis fungis comparandum. At quam parum evidentes sunt modificationes fructificationis inter Lichenes, si cum fungorum citatis sectionibus comparantur? Omnium generum Gymnocarporum Lichenum ectypos reperimus in *Stictide* & *Peziza* (Parmeliacearum in Pezizis Lachneis, Lecidinarum in Phialeis); Sphærophorearum in Thamnomyce &c.; Endocarpeorum & Verrucariarum omnia genera minorem partem tantum tribuum Sphæriæ generis compensant. Cum Limborieas inter Lichenes tantum ut singularem & facile spernendam aberrationem pronimus, inter Pyrenomycetes in sectionem insignem efflorescunt. Ceterum harum classium perfectior comparatio Mycologiæ theoreticæ, cum inter Fungos omnes rationes evidentiores, reservanda est.

§. 11. Quamvis Algarum sectiones primariæ ultimo cum statione cohærere videantur, unde singulæ privus typus, non fingendum eas esse accidentales, ut gonidium aut sporidium v. c. Lichenis in Phyceam, aut versa vica, excrescere aut transmutari posset. Non tantum singulæ sectioni, sed speciei etiam, priva est idea, primitiva differentia, quæ mutatis externis momentis personari, non tolli potest. At in affinibus naturæ corporibus sub iisdem aut diversis momentis ortis hæc differentia in constante, communi aut recedente, omnium partium typo adumbratur. Ex hac lege dijudicanda analogia inter diversas Algarum sectiones. Primo obtutu patet Lichenes Fucaceis, Byssaceas Ulvaceis respondere; inter

---

Hymenomycetum in Pyrenomycetes propositas, re ipsa esse alteram tantum Pyrenomycetum seriem, a Pileatis longe diversam. Indicabitur ibidem qua ratione hoc modo Systema suum perfectius ejusque principia ut constantia manifestiora reddere conetur.

priores vero nulla simul adest affinitas propior, cum Lichenosarum & Phycearum differentia in duabus elementaribus, maxime conterminis, sensim jam determinata fuerit. Inter Lichenes & Fucaceas eadem observatur differentia ac inter Arbores Dicotyledoneas & Palmas; utrisque, Dicotyl. Arboribus & Lichenibus, vita perennis interrupta, unde stratum interius discretum sensim exaridum 5) extime tantum prope stratum corticale vegetum e. s. p. nec negligendum Lichenes simul *resinæ* speciem (Erythrinum) præparare. Fucaceæ vero ut Palmæ perennantes, contigue vigentes in medio temperaturam sat æqualem servante, unde nulla strata discreta, centrum junius & mollius e. s. p. Summam simul in horum morphosi esse differentiam vix est monendum, sed potius præmonendum, ex simili concentu in Systemate diversarum provinciarum limites transgrediendos non esse 6).

---

5) *Lepra* offert ideo lignum Lichenum.

6) Non e calculo quodam, sed e naturæ ipsius monito deducitur, superiorum sectionum differentias, licet minus discretas, jam in inferioribus esse significatas. Non vero ob hanc rationem singulam seriem extra suam provinciam deductam vellem, v. c. *Phyceas*, ab ejusdem evolutionis gradus Lichenibus divulsas, cum Heteronemeis, *Equisetum* cum Coniferis e. s. p. in infinitum conjuncta. Ubi hoc modo indicatio evidentior est, utique primo obtutu arridet; in systemate vero objectivum & definitum, ut constans, tantum receptum velim. Altera via subjectiva est & facile labitur in excessum; non idem omnes, sed plus vident alii, qui imaginatione pollent. Si ad extremum hanc dispositionis rationem deducimus, prensando rerum imagines, sequentes licet ipsæ intricatæ sint series radicales oriuntur (Cfr. §. 16. n. 11):

I. *Endogeneæ:* Phyceæ. Filices. Monocotyledoneæ.

II. *Exogeneæ:* Lichenes. Musci. Dicotyledoneæ.

III. *Syngeneæ:* s. Hysterophyta: Fungi. Acotyledoneæ sensu nostro.

At non spernenda videtur harum rerum s. umbrarum at-

§. 12. Quam denique dignitatem (Classis, Familiæ, Ordinis &c.) diversis sectionibus tribuamus, e definitione ipsarum notionum earumque comparatione unice pendet. E terminologia Systematis Decandolleani *Homonemeæ* (certe non *Nemeæ*) classem, *Algæ* subclassem, *Lichenes* familiam s. ordinem, ejusdem dignitatis ac *Ranunculaceæ*, *Rosaceæ* e. s. p. (minime altioris dignitatis) efficiunt 7). Ad eos in plures familias resolvendas omnes desunt rationes sufficientes; sistunt quidem plures sectiones bene sat discretas, sed singula ex unico fere charactere pendet, & præcipue in evolutionis gradu tam perfecte analogæ sunt (quod mihi primarium videtur veræ familiæ criterium, ut optime videre licet in Decandolleanea Cruciferarum expositione) ut non dubium mihi videatur has, æque ac Fuceas & Florideas, ejusdem familiæ diversas tantum esse series 8). Rem vero subjectivam & pæne adiaphoram censeo, si dein dixeris, nominum notionibus mutatis, aut Homonemeas omnes classem, aut

---

tentio; easdem equidem secundo ordine *dispositione symmetrica* excipere studeo, ita vero ut sectionibus ipsis naturæ congruenter limitatis & definitis illam pro ingenio suo quisque attendere aut negligere possit. Cfr. ceterum *Systematica.*

7) Equidem potius, ad notionem inferiorem Classis vulgo receptam, *Classes* Decand., ut quattuor summas sectiones in Systemate Zoologico Cüvieriano dictas vidimus, *provincias* dicerem; proximas (ut Mammalia, aves, amphibia, pisces *Vertebratorum*; insecta, arachnidea, crustacea & annulidea *Articulatorum* e. s. p) classes nuncuparem. Si distingueretur inter familias & ordines, illas superiores dicerem v. c. Lichenosas familiam, Lichenes & Byssaceas ordines.

8) E supra allatis elucere fingo nullo respectu Fungos & Lichenes ut pares evolutionis gradus considerari posse. Est quasi Rosaceas cum Monocotyledoneis comparares.

Lichenosas & Phyceas Classes. Non nomina, sed res ipsas respiciamus. Si has Classes dictas malles, Fungi etiam in plures classes essent distribuendi. Algæ & Fungi sunt sectiones pari dignitate, licet in his formarum copia & fructificationis varietas aperte major sit. Sed nec e formarum nec e sectionum subsumtarum copia superioris dignitas pendet, sed ex organorum evolutionis gradu & e superioris divisionis principio deducetur.

Caput IV. Lichenum typus, s. vita & rationes normales.

§. 13. Sub typica Lichenum origine hypothallus est organum primarium, vegetatione autonoma, partes involutas continens quoque ceteras; ejus nisus cellulas elongandi extensionem & formam thalli determinat. Illis vero discretis ejus incrementum, *nisi in ambitu l. apice*, supprimitur, & in multis formis a gonidiis immediate ortis desideratur. Ejus vita eadem ac adulti Lichenis, tantum obscurior. — Vis vitalis perfecti Lichenis in extimis cellulis cylindricis & præcipue in gonidiis deposita est. Nullo interno nexu inter se communicant gonidia, licet in stratum vulgo stipatæ, in formis nimis extensis tantum discretæ. Horum stratum (normaliter viride) functiones foliorum in perfectis plantis peragunt! 1) Stratum corticale sub periodis vegetationi faventibus subgelatinosum mechanico modo humores atmosphæræ absorbet; sed gonidia nutrimentum præparant & assimilant.

1) Illustr. *Decandolle* (*Organ. Veg.* 1. *p.* 381.) primus observavit e strato gonimo oxygenium *in luce* exhalari ut in perfectioribus plantis. *Eidem* debetur prima attentio ad stratum gonimon ut characterem Lichenum primarium; paucis primaria momenta in Lichenum Biologia & Physiologia.

Cfr. ceterum *Lichenum Morphologiam.* — Ob horum vim continue reproducendi Lichenum vita indefinita, longissima, nullam in se gerens mortis caussam; sed externis injuriis tantum finienda. Vegetant vero Lichenes jove modo pluvio vel irriguo; siccissimo aridi sunt, fragiles, quasi emortui; sed iterum humectati vita sua nova mirifice delectantur, ut in montibus & silvis sub novis pluviis videre licet 2). Tenacitas vitæ tanta est, ut quasdam species (*Parmeliam ciliarem* ex gr.) ultra annum intra tecta servatas, aëri atmosphærico iterum expositas reviviscere viderim. At ob hanc vitam interruptam incrementum simul admodum lentum, quod tamen non tantum in diversis speciebus, sed in eadem etiam ad externa momenta variat 3). Morphosis vulgo demum in thallo adultiori apothecia attingit; quo magis hæc præcipitata, eo magis ad Fungos descendunt. Hac ratione Lichenes physiologico respectu in duas phalanges, *Myco-* & *Phycolichenes* (Cfr. p. 12) colligere licet.

§. 14. Morphologico porro respectu Lichenum statum typicum considerantes citemus pri-

2) Species, quæ exsiccatæ, ægre discernuntur, (v. c. Peltigeræ, Lecideæ ut *L. albocoerulescens*, *contigua etc.*) in hoc statu individualitem suam optime patefaciunt, quare sub pluviis harum vegetationem præcipue observavi. Colorem thalli in hoc statu normaliter respeximus.

3) Exempla ob loci angustiem addere non licet. Plura instituit & exposuit Cel. *Meyer,* quem ut etiam quæ de tardo incremento *Biat. rivulosæ* attulit *Flotow in Fl. Ratisbon.* conferas. In Lapponia experientia docuit, depastum campum *Cladoniæ rhangiferinæ* non ante septimum annum novum pabulum offerre, & decimo quarto demum justam attigisse magnitudinem. Præcipue vero attendendum hoc Lichenum incrementum e diversis climatibus admodum oscillare; tardius quoque in campis progredi, ocius & in silvis & montibus irriguis. Lichenum crustaceorum incrementum longe serius.

mo communem naturæ corporum legem: ea *numquam* supra statum suum typicum *adscendere* 4) posse, *sæpe* vero infra hunc in evolutione *subsistere*. Lichen nullus (perfectus) gonidiis, crusta, apotheciis &c. *caret*, sed sæpe *deficiunt*; apothecia ob serotinam evolutionem multasque caussas eorum evolutionem supprimentia. Crusta per senium vulgo obliteratur, persistentibus apotheciis, ut in *Lecideis*, *Verrucariis*, *Opegraphis*; in *Caliciis* 5) apotheciorum evolutione præcipitata passim omnino latet. — Stratum corticale efficiunt cellulæ rotundatæ arcte conglutinatæ. Nullus Lichen strato corticali proprio l. spurio destitutus normalis status videtur; paucissimi, qui exstant, thallo tantum leproso valde suspecti sunt. — Typice omnes Lichenes apotheciis instructi, & quidem ascigeris, sed in *Calicieis* & *Sphærophoro* normaliter primitus fructificatio tota pulveraceo-dissoluta. — Prorsus delenda sunt, ut status atypici, genera fructificatione mutila, confusa, aut ex acervis gonidiorum formata; *Coniangium* & *Conioloma*, licet atypica, ut inquirenda tantum attulimus, quum eorum origo nondum absolute fuerit declarata. In statu normali porro omnes Lichenes subtus l. puncto basilari matrici adnata sunt; ab hac vero divulsi multi foliacei & filamentosi vigere pergunt, qualia individua præcipue in campis arenosis a ventis agitantur l. in silvis sarmentosa aut pendula occurrunt; omnes horum status primarii (Usneæ, Everniæ &c.) fruticulosi erecti sunt.

---

4) Quando enim Pertusariæ Parmeliaceum discum acquirunt, tota stirps evidenter morbosa. e. s. p.

5) Caliceas veros esse Lichenes & ne remotissimam quidem cum Gasteromycetibus habere affinitatem vix est quod amplius demonstretur.

§. 15. Typicus Lichenum omnium proventus est in aëre & luce. Propagati in aqua tantum formas Ulvaceas infimas imitantes (*Chlorococcum, Palmellas etc.*) enituntur; Lichen evolutus in aqua demersus perit. Nonnullæ vero infimorum generum species loca passim irrigua seligunt & saxa, parte anni saltim ex aqua emersa, vegetatione Lichenosa haud destituta sunt. Lichenes vero crustacei his locis peculiarem formarum seriem crusta tersa, lævigata, decolorata e. s. p. sistunt. (Cfr. p. 146 &c.) Locis nimis irriguis, umbrosis, nimia gonidiorum luxurie strati corticalis formatio supprimitur, quare his locis sub *Chlorococci* specie vulgo late regnant. Ex altera parte locis nimis siccis absconditis, v. c. in cryptis rupium apotheciis destituti in lepram vulgo fatiscunt. Nullus Lichen occurrit locis luce prorsus privatis. Proventus in statu typico dijudicando semper respiciendus. Singularis est vis Lichenum matricis substantiam assimilandi. In mere corticolis, passim quoque in aliis, strati corticalis vicibus fungitur arboris epidermis tenuior; hi aliis locis proprium habent stratum corticale, plurimi vero, si succedaneo destituantur, crustam vere leprosam in hoc statu offerunt. In saxis calcareis thallus mere crustaceus vulgo cum matricis substantia in compaginem subcalcaream concrescit; in saxis arenosis e contrario crusta vulgo evanescit; etiam color ex oxydis variis aut quisquiliis externis mire sæpe mutatur, quæ vero differentiæ vix umquam species distinguunt. Multi perfectiores Lichenes, ut Everniæ, vix nisi in proventu normali veris apotheciis gaudent. Cfr. ceterum *Geographiam Lichenum*. Addendum modo h. l. Lichenes, licet sæpe arborei sint, pro parasitis veris non esse habendos, cum nutritionem ipsi ex

aëre absorbeant & præparent. Etiam evolutio alia ac in Fungis, a quibus hoc respectu recedunt, ut *Viscum* a parasitis Fungosis. Tantummodo quidam infimi Mycolichenes, in climate præcipue tropico sedem infra epidermidem quærentes minus exaridam, duplicem explicationem admittunt, cujus rationes in sequ. §. indicandæ 6).

§. 16. Typum denique Lichenum historice respicientes, quem ordinem teneant in totius orbis vegetabilis evolutionis serie exponamus. Hic longe alius est quam locus systematicus; rejicienda omnino est sententia, naturam a simplicibus ad perfectiora simpliciter progressam. Hæc *Phytogeneseos* 7) pars mere speculativa (qua talis ex hoc opere rejicienda esset) forsan videatur, sed, præter adminicula, quæ historia vegetationis emortuæ subministravit, varia attentione ad momenta præsentia inductione vera, licet res ipsa idealiter excipienda, elici posse videntur & systematica præjudicia tollere. Ex eo enim, quod inveteravit contemplatio naturæ corporum evolutionis, ut serialis, sive unica series fingatur, sive plures simplices, oritur maxime divergens discrimen a via naturæ, quæ, hac ratione excepta, in procreando libera quocumque progreditur, nec in unum latus ut in Systema necesse fit. Ramorum instar e trunco aut velut continue scissi radii a centro 8) naturæ corpora, quo perfectius evoluta

---

6) Evitavi in præcedentibus omnem divergentium judiciorum tetricum examen; nam si nobis theoriam nostram ita, ut perspicua & probata sit, exponere, non contigerit, aliorum refellere, quo ingratius opus nescio, nolui. Quisque "idolis fori & theatri" plus minus ducitur, nesciam ipse, quantum equidem eis inhæream.

7) *Syst. Orb. Veg.* 1. §. 10.

8) Inter Systema mathematicum & philosophicum ea

eo magis discreta, sed diversarum serierum evolutionis gradus simul & coætanee exstiterunt. Seriem *Chlorophytorum* ut in evolutione necesse antecedentem 9) hac ratione diximus *Protophyta; Fungosam Hysterophyta.* Per illam a Phyceis, & quidem successive, primum indicando & demum divellendo, adscendit, ad hanc vero descendit natura formatrix, quod tamen non ita capiendum est, quasi totus orbis vegetabilis ad hanc descendisset. Facile enim in omni fere evolutionis sphæra seriem progressivam separare licet 10).

intercedit differentia, ut in illo infima, in hoc summum pro centro sumatur.

9) Cfr. *Syst. Myc.* 1. *p. XX, XXI. Syst. Orb. Veg.* §. 10.

10) Quando vegetabilia ut a simplicissimis ad perfectissima adscendentia, aut versa vice, exponere volumus, necesse est series regressivas & collaterales separare. Præter biologicas differentias (actiones vitæ in progressiva vivaciores), plura adsunt criteria phytographica (ut taceam chemica & typica), quibus series progressivas & regressivas per omnem provinciam distinguere possumus. Progressiva præcipue in systemate vegetativo luxuriat, regressiva in fructificationem magis nititur. Progressiva tam cum inferioribus, quam cum superioribus affinitate cohæret (*Ulvaceæ* cum *Heteronemeis, Filices* cum *Monocotyledoneis*, Monocotyledonea Hydrophyta &c. cum Dicotyledoneis); regressiva autem, characterem provinciæ acutius in unam partem explicans s. ad extremum ducens nec cum inferioribus, nec cum superioribus provinciis vera affinitate nectitur, sed in formas inter se maxime affines rigescit, ut *Lichenes* Algarum (& adhuc magis Fungi), *Musci* Heteronemearum, *Gramina* Monocotyledonearum &c. In his tribus ultimo citatis adest insuper indicatio quædam Dicotyledoneæ indolis, cum series progressiva Monocotyledoneam evidenter monstrat. Hoc inter Algas jam fusius exposuimus; sed non minus evidens in reliquis. De *Filicibus* satis sit notare Ill. *Decandolle* eas ad Monocotyledoneas ducere. *Musci* truncum habent in centro & ambitu induratum, stratum his intermedium mollius, truncum insuper ramulosum, situm

Sic inter Homonemeas Algæ ex uno latere novis accedentibus morphoseos gradibus *extra* suam provinciam in *Chlorophyta* perfectiora adscendit; intra hanc ad Fungos, *et quidem plurimis punctis* 11) descendit; in Algarum vero classe *Phyceæ* sunt series progressiva, *Lichenes* regressiva ad Fungos. Lichenes, quo perfectiores, eo magis ad Phyceas per Byssaceas accedunt, eo evidentius Protophyta, eo serius fructificant; quo imperfectiores autem, eo magis ad Fungos & hysterophytam naturam 12) degenerant; eo præcocior & magis discreta fructificatio, usque dum hæc in infimis, loco sed non charactere Hysterophytis (*Verrucariis quibusdam*, *Strigula*) tam præceps evadat, ut Systema vegetativum sæpe excludat, limitesque horum versus Fungos non minus obliterentur, quam perfectiorum versus Phyceas. Præceps & prototypica morphosis est qua præprimis *Hysterophyta* supra designavimus. Nec cuiquam attente observanti anamorphoses tam Algarum, quam singularum partium, v. c. apotheciorum Lichenum, latere potest has omnes, pro Fungis vulgo habitas, præcipitata evolutione ortas. Etiamsi durationes addentur infinitæ, *Fungus*, primitus gonidiis carens, numquam in Algam adscendere potest; sed Alga deficientibus gonidiis, in formam fungosam facile degenerat 13);

---

foliorum dicotyledoneum e. s. p. — Quo propius familia aut genus seriei adscendentis ideali lineæ, ut ita dicam, positum est, eo magis diversas provincias aut classes conjungere videtur v. c. *Chara* Filicum, Algis & Najadeis simul contermina.

11) Hac ratione originem formarum analogarum utriusque classis facile perspici posse fingerem.

12) Vulgo absolute corticolæ, hypophlœodes, & ad saxa vix nisi in formatione recentiori !, in qua Phyco-Lichenes vulgo tantum degenerati, obviam veniunt.

13) Omnes formæ secundariæ Algarum ad Fungos re-

planta foliis *carens*, numquam folia fert; in planta vero *foliosa*, ut apud nos vulgo hieme, passim *deficiunt*. Nil supra suam ideam adscendit, sed facile infra hanc subsistit! "non potest crescere, ex Seneca, quod plenum est." Quibus omnibus consideratis facile concessum fingerem seriem regressivam, licet magis magisque imperfectam, progressiva esse seriorem in evolutionis serie, idque eo magis cum imperfectiores in perfectioribus parasitari soleant 14). Frustaneum est fere oppositas vias in Systemate complecti velle. — Hoc enim modo non e cavis spatiis descendendo, sed per passivam naturæ contemplationem accedimus ad Platonicam, paulo temperatam, videndi rationem, perfectissimas ideas, licet sensim & succes-

---

latæ hac nota aberrant. Minime vero exinde inconstantia characteris! Omnes quærelæ de characterum inconstantia abessent, si primo ipsos recte, dein scientiam vere scientifico modo (h. e. ideali) amplecteremur.

14) Si quid hypothesi geologicæ tellurem primitus totam aqua fuisse obrutam superstruere liceat, *Phyceæ* essent Primigenitæ, scopulisque denudatis, ipsæ nova metamorphosi accedente, in Filices &c. progressæ, at intra Algarum classem in Lichenes regressæ, tandemque infra suam classem in Fungos. (Abstrahendum vero ab omni uniseriali evolutione). Atmosphæra densior, quam primo ævo tribui vidimus, cum thallo luxuriante anteriorum Lichenum (& in genere cum Systemate vegetativo luxuriante emortuæ vegetationis) bene convenit. Sed plura accedunt geoponica momenta, v. c. organica destructa nutrire Systema fructificationis. Quo minus hæc ingrediuntur eo magis Protophyta plantæ; Hysterophyta, tantum organicis destructis nutrita, mox in fructificationem præcipitant. Hinc Fungorum &c. formæ citius fixæ, nec tam versiformes quam Algarum thalli vacillante lusu. Etiam ob pauciora momenta sub Algarum primitiva evolutione præsentia harum pauciores sunt formæ constantes quam Fungorum, totius vegetationis perfectæ hæredum e. s. p. Quæ vero singula peculiari commentario exponenda essent.

sive explicatas, esse primigenitas 15) & formas imperfectiores laterali evolutione, æquilibrio successu temporis magis magisque turbato, aberrantes sæpius etiam ratione existentiæ esse secundarias. Quod in ingenii humani poësi maxime sublime, id naturæ ipsius, rite exceptæ adhuc sublimioris, de cujus veritate numquam dubitandum, proxime accedere videtur 16).

PRÆLECTIO II.
MORPHOLOGIA LICHENUM 1).

Naturæ non imperatur, nisi parendo — — At qui formas novit, is naturæ unitatem in dissimillimis complectitur. — — *Baco.*

Caput V. Genesis Lichenum.

§. 17. De Lichenum *generatione originaria* ipsi experientiæ via nil comperimus 2). Gene-

---

15) Monas summa in potestate, etiam non evoluta, summam involvit tamen ideam.

16) Notæ de his antitheses ita solventur, ut ingenii humani dotes non obtrectemus, sed nec falso admiremur; utrumque ne veram suam facultatem naturam, unicum verum prototypum, parendo amplectendi negligat.

1) Præcedens prælectio ob varias collaterales comparationes, ipsa e nexu divulsa, addendas, justo magis extensa fuit. Hanc & sequentes facilius absolvemus, cum liber ipse earum plenior sit commentarius. Sic v. c. pp. 208—212. Cladoniarum morphologiæ dicatæ sunt; & ceterum *Wallroth* & *Meyer*, in manibus omnium Lichenologorum, quæ ad Morphologiam spectant, exposuerunt.

2) Quamvis pulchre *vitæ* originem per inorganicum chemismum explicatum viderimus, mihi tamen obscura & perceptu difficilis permansit, cum ipsum tamen principium defuisse modusque observandi dubius visa fuerint. Generationi æquivocæ s. originariæ hodiernæ parum credo nec inter alia naturæ corpora, quam quorum vita ab antegressa derivatur. Sed campus ille transcendentalis generationis originariæ, absolute nec relative exceptæ, s. judicia de primis rerum staminibus & caussis, materies est tam lubrica & versatilis, ut oppositæ sententiæ pari successu & pari fragilitate defendantur; quas foveat quisque, ex

ratione *reproductiva* ortos Lichenes facile persecuti sumus; sed huic momento singularem attentionem licet dicaverimus, per quattuor lustra nulla observatio, nullum experimentum successit, unde mihi absolute concludere licuerit generationem *originariam* s. æquivocam aut individuum aut novam speciem, quod facile sequitur a generatione originaria continuata, produxisse. Plantas perfectiores subito vidimus emergere locis, quibus antea non visæ fuerunt 3), non vero Lichenes.

---

idiosyncrasia vulgo pendet. Si fingimus nempe cum Epicureis apud Lucretium:

"*Jamque adeo fracta est œtas effetaque tellus*"
"*Vix animalia parva creat, quœ cuncta creavit*" —
"*Sed quia finem aliquam pariundi debet habere*"
"*Destitit, ut mulier, spatio defessa vetusto*"

naturæ viribus jure objicitur quæstio, quæ quondam a Luciano Iovi ceterisque Diis: *Cur tot olim genuerint liberos, nullos autem intra hominum memoriam? An lege Pappia contra senum nuptias lata constricti?* — Ut constanter dicam, haud adeo evictum videtur inveteratum judicium materiem brutam produxisse vitam, ut ei certo superstruatur; possemus forsan æque bene urgere materiem esse activitatis vitæ residuum. Prius idolis microcosmi melius respondet, posterioris plura offert testimonia macrocosmus. Annales lapidei telluris ipsius adhuc testantur, integras regiones, vasta terræ strata &c. esse corpora organica in caput mortuum redacta; quousque hac via, computando durationes infinitas, actiones & reactiones mutatas, non regredi posses? Chemismum inorganicum nec materiem augere, nec nova simplicia corpora producere expertum est, quæ de vita vero comperta. *Neutrum* statuens, hoc ideo observatum volui, cum acceperim inorganici chemismi vim ad vitam enitendam, ut rem haud controversam, propositam, eamque generationem originariam, etiam ubi hæc a præcedente vita non derivetur, continuatam urgeri. Res non est levis momenti determinare, admissa generatione æquivoca, (?) quousque & qualiscumque recipienda. Facili nimis labore alias nos edoctos sentimus.

3) Crf. Novit. Fl. Suec. p. 203.

Nec facile agnoscimus generationem istam Lichenum hypermorphosi ortam e transmutatione *Muscorum, Phycearum &c.*, cum ejus expositio, licet insignes numeret tutores, faciliori & naturæ constantiæ convenientiori modo excipi possit.

§. 18. Sporidia Lichenes propagare diu, ut videtur bona harmoniæ naturæ fide, raro frustrata, receptum fuit; primus Cel. *Meyer* 4) directis & urgentissimis experimentis extra dubium posuit, cum quibus ex omni parte congruunt nostræ observationes 5). Id tantum addere debeo me

---

4) De sporidiis expressis verbis loquitur *Meyer Flecht. p.* 170. & sq.

5) Meas observationes de Lichenibus in genere magis fuisse passivas, quam activas monendum est, cum has, publicis negotiis abrupto, plene continuare sæpius non licuerit; sed et activa experimenta recentiora ne levissimum quidem dubium de sporidiorum germinatione reliquerunt, quibus additis plurimis observationibus de Lichenum evolutione natura ipsa duce, plenam horum morphoseos cognitionem mihi comparatam puto. — Omnium familiarum fungorum germinationem & evolutionem e sporidiis plene observavi, quales a Michelio plures, ut delendum sit, quod etiam in classicis recentioribus Botanicis scriptis, neminem veram eorum germinationem observasse, fertur. Accidit in re herbaria, ut in Geographia antiquorum: in qua ignotis regionibus portenta & phænomena naturæ legibus opposita tribuebantur, & illarum cognitione aucta magis magisque ad regiones adhuc exteriores incognitas transferebantur. Tales multis Botanicis videntur Plantæ homonemeæ, in quibus collocant *Cornari* theoriam de transmutatione plantarum phanerogamarum, generatione æquivoca &c. Adsunt quædam facta, quæ ad hanc vel si mavis originariam non denegandam (v. c. inter *Ulvaceas* & *Hyphomycetes*) cogunt, at ex altera parte sæpe luculentissime vidimus, multa ejusmodi gravissima ænigmata pleniori cognitione prorsus evanescere — vel etiam ejusmodi plantas non esse veras plantas, sed peregrina *residua!* — exanthemata tantum, orpana monstrosa, qualia *Uredines, Phylleriaceæ* e. s. p. Rem plenius tractabo in Mycologia Theoretica; sed hoc loco

originem Lichenum per sporidia exacte talem vidisse, qualem eorum generationem originariam describit acutissimus Vir, ut, si experientiæ meæ indulgeam, facile concluderem etiam huic sporidia subfuisse. Duplici ratione observari potest Lichenum propagatio per sporidia: vel *active*, sporidia disseminando & experimenta dirigendo, vel *passive*, novorum individuorum ortum in matricis vicinia persequendo. Illa necessaria, donec plane evictum erat sporidia germinare & individua hac via orta ab aliis discerni posse; hæc facilior plenius ad metam ducit, cum ex ea normalem evolutionem melius vulgo comperiamus. Sed et prior minus difficilis est, quam ob sporidiorum subtilitatem primo crederes obtutu, si lamina matura maceratur in aqua pura, quæ dein loco idoneo *caute* effundatur. Sporidia germinantia omnino ut in reliquis Homonemeis in fila prolongantur, vel matricem intrantia, vel eidem adpressa, anastomosantia sæpius arcte conglutinata vix discernenda, sæpe radiantia, e. s. p. Adulta maculæ instar expallentis aut nigricantis apparent vel in pulverem subtilem collapsa. Ut et optime Meyer "ubi confluunt, ad novam plantulam accrescent" 6). Hæc sunt, quæ explicata vul-

---

non possum non testari, me infimarum plantarum propagationem, *quousque nempe rite me intellexisse puto*, æque normalem & legibus definitam ac inter perfectiores plantas invenisse.

6) Cfr. ceterum Meyer l. c. p. Hoc loco insuper addendum, nematum incrementum climate, temperie, statione &c. admodum temperari, adeo ut sæpe quoque in evolutione subsistant. Dum aliæ species v. c. *Parmelia plumbea* & *Biatora vernalis* (in genere species hypothallo insigniori) citius explicantur, aliæ, præcipue saxicolæ, tardius. Ceterum tot differentias offerunt & tot generum adhuc ignota, ut præceps foret pleniorem expositionem generalem tradere. Multa experimenta prorsus

go hypothallum primarium efficiunt, de quo in capite sequente.

§. 19. Facilior observatu & a Michelio 7) (qui gonidia pro veris seminibus habebat) exposita Lichenum propagatio per gonidia, quæ tamen, considerata eorum gemmacea natura, nulla alia est ac Salicum &c. per gemmas & turiones. Gonidia sæpe in ipso thallo, imprimis foliaceo, in nova foliola facile explicantur & præcipue in Cladoniis, inde squamosis. Sic densissime foliolis *Stictam pulmonaceam*, *Ramalinam fraxineam*, *Umbilicarias* e. s. p. prolifero-obtectas eaque e thallo primario in nova individua excrescere luculenter vidimus. Sed etiam gonidia a matrice discreta in nova individua excrescere certissimum est. Locis humidis aut statione abnormi in genere hæc propagatio præpollet; ubi gonidiorum eruptiones luxuriant, apothecia cum sporidiis excluduntur, cujus analoga exempla non desunt inter plantas perfectiores 8). Quod vero non tantum a statione pendet, sed sæpe magis a climatis differentiis, quæ in Geographia Lichenum respi-

---

frustrantur, sed exstant etiam phanerogamæ plures quas naturæ solum seminibus propagare succedit, ut variæ Orchideæ, Salices, Populi e. s. p. Ascos sporidiis destitutos in podetiis Cladoniarum forsan comparabis cum *Dentaria bulbifera* abortante e. s. p. At ejusmodi rationes abnormes nullo modo ad theorias exstruendas sufficiunt. — Sunt quoque alia momenta in germinatione sporidiorum non prætervidenda v. c. prolongatio nematum una aut oppositis directionibus (Mono- & Dinemeæ) quæ in præsenti ob observationes insufficientes reliquere cogimur.

7) Huc spectat quoque Observatio Cassini *Opuscul. Phyt.* 11. *p.* 391.

8) Hæc est caussa cur Lichenes pulverulentos aut sorediis tectos sæpius steriles invenimus; cur *Everniæ sarmentosæ* &c. raro fructiferæ; cur *E. vulpina* in lignis fabrefactis apotheciis caret e. s. p.

ciendæ — At insignis vulgo observatur differentia in individuis e sporidiis & e gonidiis ortis; illa statu hypothallino incipiunt; hæc conglutinando plura gonidia immediate in thallum explicantur, quæ differentia tamen et in perfectioribus plantis exstat, cum individua a semine enata primo statum cotyledonarium (nemata=cotyledonum analogon) offerant, e gemmis vero orta mox in normalem herbam explicentur.

§. 20. Accedunt alii magis accidentales propagationis modi, qui vero ut modificationes priorum tantum considerandi. Hypothalli vis individua propagandi non deneganda; continet enim gonidia in potestate. In montibus Sueciæ occidentalis, in quibus Lichenum crustæ ad usum technicum frequenter derasæ, facile est visu eas ex hypothallo, præcipue *versus juniorem ambitum*, reviviscere. Huc quoque referendum *Schærerí* experimentum ex ipsis rhizinis Umbilicariæ nova individua excrevisse. — E duobus vero normalibus Lichenum propagandi modis ex analogia luculenter constat *sporidiorum* esse typicum & primarium; gonidiorum succedaneum & secundarium. Non ideo negandum inter *Phyco-Lichenes* propagationem per gonidia frequentiorem multis locis, & solam in regionibus, in quibus vera apothecia non proferuntur variarum specierum v. c. *Everniæ vulpinæ* in septentrione, plurium Americanarum in Europa occidentali-meridionali 9). — Alia vero ratio *Myco-Lichenum*, quod non ex affinitate tantum majori cum fungis, apotheciis sem-

9) Hoc vero sporidiorum veram seminalem indolem non magis tollit, quam *Dentaria bulbifera, Allium arenarium* e. s. p. unice per bulbillos apud nos propagata. Contra alteram sententiam, sporidia esse frustranea, citari possunt verba Theophrasti: *Causs. Pl. I. c.* 1.

per præsentibus! & sporidiis vulgo perfectioribus concludo, sed e frustratis experimentis gonidiis eas propagandi (Cfr. quoque Meyer l. c.). Si e *Caliciis* quibusdam & *Opegrapha varia*, in ligno alneo infra corticolam hac ratione orta, concludere liceat, nemata in his matricem intrant, unde vulgo crusta primitus hypophlœodes & entoxyla, quare evolutionem difficile persequimur 10). Sed situm hypophlœodem generationem originariam certo non indicare, e variis experimentis circa Fungos locis similibus obvios didicimus. Ceterum inter Lichenes eadem lex, quæ inter omnes plantas, valet; *sporidia speciem propagare*, ut ex his plures diversæ formæ (n. b. ejusdem tamen speciei) enasci possint; *gonidia* vero, ut turiones, *matris individualitatem servare.* Hinc oritur singulare illud factum, quo individua locis speciei maxime privis, ubi sporidiis vulgo oriuntur, magis multiformia evadunt, quam ubi degenerata e gonidiis orta, v. c. Leprariæ, Isidia &c. sæpius latissime maxime conformia regnant. Individua hoc modo e gonidiis orta matris statum non superant, sed facile infra eum subsistunt. *Protococcus viridis* facile a Lichenibus locis humidis solutis oritur, sed ut status secundarius hoc modo, latissime licet expansus, numquam ad Lichenem perfectum adscendit, Hoc autem accidit Palmellæ botryoidi, magis primitivæ, in *Biatoram vernalem* &c. facile explicatæ.

Caput VI. Morphosis Lichenum 1).

§. 21. Ulterior thalli evolutio aut una cum

---

10) Occurrunt hi quoque ad saxa friabilia calcarea & arenaria vulgo, ut *Opegraphæ*, nec ullam vidi *Verrucariam* in saxis primævis durissimis, nisi locis irriguis. Matris etiam substantiam vulgo assimilant.

1) Cum morphosis & metamorphosis fundamentum sint

aut ex hypothallo est segregatio organorum, quæ in illo involuta latent, nec metamorphosis. Duplex est thalli adolescentis nisus, *centrifugus* & *centripetus;* 2) hic producit *thallum normaliter a matrice verticaliter assurgentem* (adultiorem sæpe pendulum); ille typice horizontaliter expansum, qui quidem subinde adscendit, sed hypothallo infero denudato 3) a primitus verticali dignoscitur. In *Cladoniis* & *Stereocaulis* duplex adest thallus; e primario horizontali enascitur verticalis, *podetia* dictus; gonidiorum evolutione podetia iterum sæpe horizontali adspersa. — In thallo verticali cellulæ cylindricæ centrum normaliter occupant & sursum prolongantur, circa quas velut circa axem communem cellulæ sphæricæ congeruntur. In thallo horizontali cellulæ cylindricæ, si adsunt & discerni possunt, paginam inferiorem occupant & extrorsum prolongantur 4),

---

totius specialis expositionis, hoc loco pauca tantum momenta ad summam rei formulam notantur.

2) Hæ directiones non polariter oppositæ, sed centrifuga constricta in centripetam abit. *Cetrariœ* media ratio est. Sic præcipuam differentiam in rhizomate nisus contrifugus & contripetus fere ubique offert. Inter Muscos exinde oritur differentia *acrocarporum* & *pleurocarporum;* inter Filices hactenus prætervisa, sed insignior quam ulla alia e fronde deducta; centrifugum inter Filices est rhizoma repens; centripetum in *Struthiopteride* e. s. p., unde ex hoc oriuntur plurimi caudescentes. Etiam diversas Monocotyledonearum classes e diversa reproductione rhizomatis facile distinguimus.

3) Cum cellulæ cylindricæ subtus denudatæ non sunt aut nudo oculo non discernuntur, *hypothallus* deficere dicitur. Etsi timendum fuit, ne a subtiliori eruditione minus correctæ expressionis redargueremur, ad monitum acutiss. *Linkii*, malui semper *descriptiones practicas, quam theoreticas* tradere.

4) Præcipue in crustaceis cellulæ cylindricæ in ambitu nudæ observantur, unde thallus fibrilloso-radians. Si-

supra quas velut supra basin cellulæ sphæricæ coacervantur. In hoc pagina inferior vulgo discolor & heterogenea; subinde vero etiam subtus adest stratum corticale.

§. 22. Obiter indicaturi externam thalli variam formam ab infimo gradu progrediamur, segregantes differentias magis abnormes & a loco potissimum pendentes. Thallus horizontalis vel *crustaceus* est vel *foliaceus*. Inter has species, habitu facile discernendas, nulli omnino acuti limites poni possunt. Præter differentem formam & adhæsionem, thallus foliaceus a crustaceo recedit coætanea & majori luxurie cellularum cylindricarum, ut sphæricæ demum supprimantur (talis *contextus stuppeus* dicitur), substantia tenuiori, nec rigida, friabili, subtartarea thalli crustacei. Sed his rationibus non pauciores transitus, quam in ipsa forma. Thallus crustaceus normaliter *uniformis*, sæpe vero, junior præcipue, in ambitu aut, per ætatem, totus tam *effiguratus* est, ut facile pro foliaceo sumatur; thallus foliaceus tam explicatione impedita, quam anamorphosi sæpe crustaceus fit; immo hic etiam, non minus quam crustaceus, deficere potest. (Male olim omnes acrustacei Lichenes ad crustaceos numerati; sæpe a foliaceis orti). Plures sunt thalli crustacei varietates: simplicissimus est thallus æqualiter ex hypothallo explicatus & concretus (*thallus contiguus*; per ætatem rimulosus aut vage rimosus passim evadit; nota raro cujusdam ponderis). Huic proximus thallus hinc inde conglobatus ex hypothallo 5) proveniens, vel hypothallo innatus (*thal-*

---

mile in *Phyceis* vidimus, & in utriusque familiæ morphosi insignis analogia.

5) Præsente nempe hypothallo; alias matrix ejus vicibus fungitur.

lus areolatus) vel ab hypothallo magis discretus (*thallus granulosus; granula* insuper magis globularia, *areolæ* applanatæ). Tam areolas, quam granula equidem primitus semper rotunda vidi; forma præcipue illarum angulata (sæpius 4—7—gona) oritur e mutua pressione, ubi discretæ, vel inorganica lege, ubi plures confluentes iterum in areolas diffranguntur. Granula & areolæ *lobatæ* e pluribus coalitis ortæ sunt. Hoc modo thallus granulosus & areolatus in *crustaceo-squamulosum* (Psoræ *Hoffm.* Squamariæ *Dec.*), ob nisum in formam foliaceam, facile transit. Quando thallus primitus crustaceus & contiguus, at cum cellulis cylindricis (sæpe rudimentis tantum) concretus, junior in ambitu plicato-radiosus, in formam foliaceam tendit (*Placodium* Hoffm.), sed adultior, vegetatione cellularum cylindricarum suppressa, in crustaceam similarem indolem regreditur; etiam passim diffractus. Utraque hæc thalli crustacei varietas in speciebus maxime affinibus occurrit & transitus plurimos in foliaceum offert. — Thallus *foliaceus* vel in ortu (ex hypothallo) compositus; *squamulosus,* qualis præcipue caute distinquendus a crustaceo-squamulosis, v. c. *Parm. trib. IV.: stellatus: imbricatus &c.* — vel magis simplex, monophyllus, & ubi *frondosus* (magis integer, concaviusculus, vulgo admodum latifolius) semper persistens, minus variabilis. — *Thalli verticalis* duplex lusus, compressus (*subfoliaceus*) & teres (*fruticulosus*) 6); *filamentosus* est utriusque

6) Etiam inter thallum *subfoliaceum* & *filamentosum* limites levissima modificatione sæpe obliterantur; nam foliaceus facile ita angustatur, ut teres fiat (*Ramal. calicaris, Evernia villosa, flavicans*); & thallus fruticulosus solidus subtus compressus subcanaliculatus & discolor evadit v. c. *Usnea homalea, Sphærophori* sp. & fistulosus in folium supra canaliculatum dehiscit.

degeneratio, qualis etiam a thallo foliaceo maxime angustato oritur.

§. 23. Infimi sunt Lichenes, quorum thallus matrici est innatus. In multis Caliciis vidi thallum ipsum intra lignum primitus ortum, in aliis vero hypophlœodem. Horum hypothallus byssino-canescens, ligno intertextus, a reliquorum Lichenum recedit; re ipsa accessorius videtur. In omnibus crustis hypophœodibus (*Verrucariis, Opegraphis* &c.) hypothallus deficit. Thallus horum, vulgo parum conspicuus, e cellulis novis juxta positis & adglutinatis formatur. Attamen inter thallum hypophlœodem & superficialem nulli definiti sunt termini, variæ species utraque ratione variant. *Crustaceus* pagina inferiori adnatus est; *effiguratus* vero a matrice plus minus sæpe solvitur. In his prima adsunt rudimenta cellularum cylindricarum cum thallo ipso conjunctarum. In foliaceis thallus a matrice discretus est, sed quædam cellulæ cylindricæ in fibrillas, quibus adhæret, excrescunt. Mihi hypothalli species sunt. Lichenes frondosi puncto centrali vulgo adfixi, passim cuneatim fere inserti, quod etiam inter *Stereocaula, Usneas* e. s. p. observatur. *Stictæ* privum est sæpius in pagina inferiori propria habere receptacula gonidiorum (*cyphellas*); in omnibus aliis Lichenibus horum proventus accidentalis est. Inter Peltigeras cellulæ cylindricæ venas in pagina inferiori efficiunt. — In thallo verticali cum cellulæ cylindricæ thallo inclusæ sint nullæ observantur fibrillæ.

§. 24. Quamquam thallus sæpissime est *præcox* s. apotheciis (tum *serotinis* dictis) tempore antecedit; sunt tamen quidam status normales, in quibus crusta serius explicatur, quam apothecia præcocia h. e. thallus *serotinus*. Plures vero

sunt, in quibus crusta & apothecia cc
Utraque aberratio tantum inter infimos Lich
observatur. De hac re conferatur dispositio thallina p. 12—14., hoc loco inserenda. — Abnorme est, ubi thallus mox abit in apothecia, thallo discreto suppresso, quod in statione abnormi observatur. Insignior est hæc ratio gonidiis in alieno thallo insertis & ex eo nutritis, mox in apotheciis mutatis, cujus exemplum *Lecid. Ehrhartiana* α. Perfectiores Lichenes omnes longam annorum seriem percurrunt priusquam metamorphosin ad apothecia formanda subeunt 7).

Caput VII. Metamorphosis Lichenum 1).

§. 25. Expositis thalli genesi ejusque incremento restat apotheciorum formatio, unica normalis metamorphosis inter Lichenes. Apothecia repetunt intra angustiores limites organa elementaria thalli, sed magis nobilitata & definita. At priusquam hoc exponamus, apotheciorum partes indicare necesse est. Harum structura & denominationes eædem ac Fungorum. Primo discernenda sunt *thalamium*, seu fructificatio ipsa, & *ex-*

---

7) Reliqui termini, quibus utimur, cum ceteris plantis communes sunt vel ex ipso verbo intelliguntur. — Thallus crustaceus compendii gratia dicitur *crusta*. Crustæ tartareæ typum nobis offert *Parm. tartarea* L. h. e. crusta e granulis coacervatis, conglobato-concretis formata, inæquabilis, minus cartilaginea: a qua separamus *crustam amylaceam*, pulveraceo-compactam.

1) Nomen *metamorphosis* vario sensu sumitur; partim pro degeneratione in status atypicos (*anamorphosis* Wallr.); partim pro alterius plantæ in alteram, specie &c. diversam (*hypermetamorphosis*). Ab utraque ratio diversa est explicatio normalis novi status ab eodem individuo, in quo organa præcedentis sub nova & mutata forma redeunt.

, thalamium recipiens. In thalamio dis-..imus *ascos*, cellulas subverticales elongatas, in Lichenibus perfectioribus (obsoletiores vulgo) cylindricas, clavatas &c., in inferioribus elliptico-cylindricas — & *sporidia*, cellulas rotundas ascis inclusas. Basis thalamii, vulgo e cellulis rotundis sterilibus contexta, a Cel. Eschweiler *hypothecium* dicitur. Occurrunt quoque in thalamio cellulæ elongatæ subfloccosæ, ad perfectos ascos non evolutæ, quales s. d. *paraphyses* fungorum. Minime enim partes fructificationis semper justam attingunt evolutionem; præter status infra sub anamorphosi notandos in disco nimis extenuato tam asci ipsi deficiunt, quam steriles tantum & vacui occurrunt. Ex altera parte asci quoque passim intra se ascos, idque præcipue thalamio non explanato nucleiformique; sed non nova individua speciei, qui sporidiorum finis, reproducunt 2). Excipulum vel thallo concolor est & similare (*exc. thallodes*), vel discolor & heterogeneum (*exc. proprium*). Subinde utrumque adest; at typice vix umquam neutrum 3). Thalamium apertum hoc vulgo marginat. Per ætatem tamen sæpe supprimitur, passim a thallo ipso non dif-

---

2) Plurimæ in his partibus observantur modificationes, sed sine iconographica simul expositione haud facile clare explicandæ; ceterum practicæ Lichenologiæ minus inserviunt. Præcipuæ & classicæ in hac parte sunt analyses *Eschweileri* v. c. in *Martii Lich. Bras.* — Infusoria fructificatio Homonemearum interna organa per plures gradus sæpe repetit, id quod jam de Fungis expositum est.

3) Verrucæ *Pertusariæ* non minus, quam cupulæ *Parmeliarum*, excipula dicendæ. *Biatoræ* omnes, quantum vidi, normaliter marginatæ; contrarium forsan exhibetur e commutatione *Parmeliarum* degenerum v. c. *Lecid. cyrtellæ* Ach. — Eadem ratio Cladoniæ.

ferre videtur. *Velum* est excipulum thallodes admodum tenue, discum tegens, facile disparens.

§. 26. Excipulum thallodes, cum nullam metamorphosin subierit, utpote thallo prorsus simile, ad thalli partes referendum fuisset, nisi apotheciorum caussa ortum esset & serie contigua cum excipulo proprio conjungeretur. *Sticta, Parmelia, Stereocaulon, Biatora* &c. evidentissima offerunt exempla excipuli thallodis, magis liberati, indole & colore discum assimilando in proprium abeuntis. Etiam *excipulum* pulviniforme e thallo quasi erumpens, discolor (*stroma* ex Cel. Meyer) nil aliud est, quam thallus ipse thalamiorum vi protuberans, strato corticali (vulgo epidermidis spurio) destitutus 4). At excipulum vere proprium, sæpius carbonaceum, licet limites poni nequeant, considerata ejus indole in *Caliciis, Verrucarieis, Opegraphis, Lecideis* &c., in quibus sæpe a thallo discretum est 5), insignius apparet. Ut meam suspicionem aperte dicam, mihi videtur *hypothallinæ magis indolis.* Cujus hæc sunt indicia: excipulum vere carbonaceum sæpe infra thallum oritur, optime ex hypothallo ipso tam deficiente crusta, quam hac præsente inter areolas; etiam crusta contigua, primitus vulgo cum hypothallo connecti vidimus, & si dein a crusta elevatur & sustentatur — anamorphosi, v. c. in *Umbilic. pustulata,* in formas hypothallinis simillimas degenerat — deficiente crusta in Parmeliis quibusdam hypothallo nigro, v. c. *P. ferruginea, cerina,* excipulum facile nigrescit. Spo-

4) Etiam exstant *Pertusariæ* status nucleis in stromate pulverulento nidulantibus.

5) Hoc evidentissime videre licet in Caliciis &c. — In *Verrucaria nitida,* in Carpino præcipue, e. pl. apothecia *infra* crustam oriuntur.

ridia germinantia in hypothallum vulgo abeunt, sed in Caliciis & Opegraphis in primordia excipuli carbonacei. (Ex hac re patet ratio apothec. coætaneorum & præcocium). Si porro ad excipuli variationes e varia origine apotheciorum in Parmel. trib. IV. attenditur, patescere videtur, excipulum proprium esse speciem *hypothecii*, quod ipsum cellularum rotundarum, non vegetarum, indole lepræ thalli respondet. Cellulas cylindricas thalli in ascos abeuntes empirice facile persequimur; e primo obtutu iconum tantum (v. c. *Nees Syst. d. Schw. f.* 71, *Grev. Cr. Scot.* t. 242 &c.) horum organorum typica identitas facile patet. Cum cellulis cylindricis thalli id porro commune habent, quod non nova speciei individua, sed pares suas tantum producunt 6). — Sporidia denique gonidiorum metamorphosi orta esse, multis rationibus comprobatur. Primo enim origo e cellulis cylindricis eadem, dein forma convenit tandemque utrumque horum sistit vera Lichenum organa reproductiva. Exstant insuper formationes metamorphosi incompleta, v. c. *Coniocarpon*, in quibus *cellulæ* rotundæ vegetæ medium tenent locum inter gonidia & sporidia. Est itaque singulum apothecium thallus integer in nuce, partibus nova metamorphosi subtilioribus, sed definitis, nobilitatis & declaratis, ut herbæ in flore.

§. 27. Jam progrediamur ad variationes apotheciorum in proveniendi modo, situ & forma. *Quo modo* oriantur apothecia haud difficile persequi; sed *quare* ipsa, & quæ momenta, præter nisum ipsius naturæ, eorum evolutionem diversam determinent, vix nisi theoretice excipi po-

---

6) Defectus cellularum cylindricarum thalli coætanei facile declarari posset ex hypothalli primitiva metamorphosi in apotheciorum, vere luxuriantium. —

test. Vidimus quidem eam e differentiis climatis pendere, cum multæ late diffusæ species in definitis modo regionibus apothecia exserant. Nexum horum cum luce divinamus, cum præcipue in pagina superiori s. luci obversa (*ap. antica*), rarissime in lobis terram spectantibus (*ap. postica*) 7) proveniant. Quo imperfectior Lichen, eo profundius in genere oriuntur apothecia; in *Caliciis, Verrucariis* &c. in matrice, etiam infra crustam; in plurimis in strato cellulari; in optime evolutis etiam in strato corticali. Offert hoc momentum sæpe eximios characteres. — Quoad nexum cum thallo variant *immersa* & *superficialia* — s. *innata, adnata, sessilia* (in ambitu tota libera) & *elevata.* Fulcrum apotheciorum vel ab excipulo thallode formatum (*podicellus, apothecia podicellata*) vel e proprio (*stipes, ap. stipitata*). Alteruter terminus videtur superfluus, sed differentia maxime essentialis. Cladoniarum *podetia* cum podicellis comparantur, sed longe insigniores sunt. — Forma typica est *rotunda;* apothecia difformia raro normalia, qualia tamen oblonga, linearia, compositione passim ramosa (*ap. lirellæformia*). Excipulum proprium clausum dicitur *perithecium;* cui vel ob differentiam ab apotheciis in *Trypethelio* &c. proprium nomen necessarium. Omisimus reliqua diversa nomina e levi quavis apotheciorum modificatione; addentes tantum *urceolata* dici apoth. valde excavata, ambitu constricto; *scutelliformia* concaviuscula, elevato-marginata; *peltæformia* dilata-

---

7) Forsan hæc semper atypica, suadente *Cetr. cucullata.* In specimine *Peltigeræ resupinatæ* vidi apothecia juniora marginalia, integra, scutelliformia, quæ vero, ut in *Cetr. glauca* subinde fit podicello dehiscente, infera evadunt.

ta, plana, absque margine prominente; *cephaloidea,* convexa, marginem (passim reflexum) reprimentia. *Disciformia* inter scutellata & peltæformia; *tuberculata* inter eadem & cephaloidea media sunt.

§. 28. Leges, quas sequuntur apothecia & præcipue thalamia sub successiva evolutione, faciles sunt. Omnia primitus clausa, plerumque conniventia (raro globosa velo obducta), thalamio incluso conglobato gelatinoso-ceraceo, ascis convergentibus, s. *nucleiformi* 8). Persistentibus clausis apotheciis, s. excipulum proprium sit s. thallodes, thalamium *nucleiforme* deliquescit, ut sporidia gelatinosa per ostiolum 9) profluant. Apotheciis dehiscentibus thalamium *subdisciforme* vel in laminam explanatur rigescentem & persistentem, vel mox pulveraceo-collapsum. Quando status thalamii nucleiformis tam cito absolvitur, ut lamina jam primitus non clausa, ne marginibus quidem conniventibus sese offerat, *apothecia aperta* dicuntur. Hoc præcipue fit in apotheciis e strato corticali enatis, in quibus discus punctiformis prodit, prius quam excipulum formatum est; vel in apotheciis a thallo magis dis-

---

8) Nondum certa mihi est differentia inter *nucleum contiguum,* qui excipulo aperto in discum collabitur — & *nucleum laminarem* connivendo-involutum, qui excipulo aperto in laminam expanditur. Hic in genere competeret Gymnocarpis, ille Angiocarpis, etiam Thelotremati. Sed cum *Pertusariæ* &c. nucleus denudatur, in laminam expanditur? vel potius symphycarpeo-láminaris? *Lamina,* ex Achario, totum thalamium; discus ejus superficies, unde facile intelligitur, quare colorem sub disco sæpe diversum dixerit.

9) Ostiolum vel poro tantum pertusum (*Ost. simplex*) l. papilla pertusa nigra prominet (*Ost. papillatum*) Nucleo thallo profundius immerso in *collum* attenuatur. Papilla excipulo heterogenea *discreta* dicitur.

cretis. — Inter Angiocarpos passim plura thalamia eidem insunt excipulo (*apothec. composita*); passim plura in unum confluunt. Eadem est ratio disci in Hymenothalamis, plurimis discis in unum confluentibus (*apoth. symphycarpea*); hoc modo, frequentiori forsan, quam observari potest, Biatoræ abeunt in Parmelias. Cfr. *Parm. trib. IV.* &c. Præcipue in apotheciis excipulo carbonaceo discus in plures minores solvitur. Plurimas hujus indolis formas s. apothecia composito-conglomerata, quasi prolifera, habemus *Lecidearum, Opegrapharum* e. s. p.; etiam *Parmeliæ ceniseæ.* Singularem, sed rarum admodum, lusum offerunt Calicia stipitata, in quibus offendi nova stipitata apothecia, podetiorum more in Cladoniis, tam e disco, quam margine excipuli surgentia. Hæc prolificatio magis imperfecta prodit duplicatione marginis in multis *Graphideis* & *Lecideis.* Tales vero lusus omnes accidentales sunt, nec ad species discernendas sufficiunt; attamen, ubi hic nisus antepollet, non prætervidendus. Hoc loco demum citanda suo loco fusius exposita apothecia *Umbilicariæ.* Ea typice esse simplicia, scutelliformia aut lirellæformia 10), nemo dubitat, sed earum luxuries gyrosoplicata (plicis deficientibus discus ipse rimosus) tam normalis est, ut, accedentibus aliis notis, non possint non in Systemate, theoriæ non serviente, tam a Lecideis, quam ab Opegraphis separari.

---

10) In ipsa *Umb. Mühlenbergii* rarius visa sunt apoth. scutelliformia. *Brown Schrift. ed. Nees* 1. p. 531. Eadem ratione multæ *Opegraphæ* exacte Lecidinæ sunt lectæ; *Calicia* Lecidina e. s. p. Valde ambigo an non ex hoc modo tractandi omnia genera Lichenum confluerent. Equidem minus characteres respiciens tam hæc, quam *Fragarias* & *Potentillas* e. s. p., separo.

Caput VIII. Anamorphosis Lichenum.

§. 29. Plantarum Homonemearum investigatoribus non sine jure objici fingerem, quod status atypicos (formas tam sub evolutione impeditas, quam præcipitatione degeneres) nimis & attenderint & neglexerint; illud, cum omnia Algam Fungumve referentia pro autonomis plantis vulgo descripserint; hoc, cum descriptorum nexum cum matrice & prole, primo obtutu sæpe latentem, non inquisiverint 1). Quo factum est, ut formis, e diverso fonte derivandis, congestis non Systema tantum frustranee obfuscatum fuerit, sed et irrita corollaria de harum stirpium natura & generatione orta sint. Plurima exempla dedimus in Syst. Orb. Veg. 1., quibus jam alia accesserunt. Quæ de præcipuis Lichenum anamorphosibus l. c. attulimus, ea eodem tempore ab aliis acutissi-

1) Hoc præcipue evenit, postquam singulæ familiæ tantum monographice, anamorphosi quasi scientiæ, tractari cœperunt. Singularum cognitionem hac via eximie sæpe excrevisse non diffitendum est, sed stolonibus etiam resecandis luxuriavit, quare vulgo non nisi retractata in commune scientiarum caput adsumenda est; raro fundamentis pariter firmata, ac ambitu adaucta fuit. Proximis familiis valedicendo, egit potius reprimens in universalem disciplinarum nexum & tractandi modum, singula non in plura latera, nec pluribus conjunctim expolitis. Auctor, qui unico puncto oculos infigit, non potest non multa oblique intueri; qui cunctis viribus in unius disciplinæ reformationem tantum nititur, facile ad nimia proferenda, nimia subvertenda, ut attentionem excitet, deducitur. Hoc modo commune scientiæ ingenium non paritur; si a singulari ad universale saltu transscendatur, e fulgore fumus potius, quam e fumo lumen oritur. Minime monographias impugno, sed studium monographicum, singulas familias ut disjecta membra tractans magisque intricans.

mis observatoribus eximie commonstrata sunt 2), ut res ipsæ (quo magis lætor quam prioritatis commentum curo), a pluribus autonomis & passivis observatoribus libere observatæ, ab hospitibus quibusdam in dubium frustra vocari videantur. Primo attendamus *anamorphoses hypothalli*, hactenus neglectas & præ ceteris fallaces, cum Lichenosam faciem prorsus exuant & *Byssaceas* (hypothallus enim, per se consideratus, est planta *Byssacea*) referant. Simpliciter locis siccis & solis fervori infestis collabitur (unde ex hypothallo nigro *Byssus antiquitatis* L.); locis vero humidis, ad terram, saxa irrigua e. s. p. in floccos sæpius cæspititios, sed statura admodum varios repullulant. Quorum originem, latas plagas irriguas sæpe licet occupantium, ab hypothallo Lichenum in montibus Sueciæ facile persequimur, v. c. a *Lecidea atrovirente, atroalba, milliaria, Biatora uliginosa, Parmelia cinerea.* Ut excrescentiæ fortuitæ apud Lichenologos passim notantur 3); apud Phycologos, ni fallimur, inter Con-

---

2) A *Wallrothio* ingenioso & maxime prominente modo, graviter & populariter a *Meyero*, observationibus larga manu a *Dufoureo* diffusis, quæ in *Historia Lichenum* plenius indicanda sunt. Nec negligamus prævias observationes plurimorum Auctorum Lichenologiam ad hoc maturitatis stadium ducentes.

3) Sæpe vero etiam alienis speciebus tribuuntur; v. c. "pulvinuli sparsi atri hispidi" Lecan. coarctatæ *Lich. univ. p.* 353 ad Lecideam quandam pertinent. Nam in rupibus irriguis, quibus innascitur, vulgo adest ferrago Lichenum mutilorum. Vide *Lich. Europ.* p. 292. — Sed *Conferva incrustans*, sub *Lich. leucolepide* Wahl. Flor. Lapp. n. 781 memorata, hujus est hypothalli progenies. — *Rhizocarpon* Ram. & Dec., exacte *Byssocladium* referens, ut adnatum, spontaneitate nondum prævalente, ratio media est. De *Racodio rupestri* &c. conferatur p. XXXI. not. 9.

ferveas recipiuntur. Hujus saltim loci esse credimus v. g. *Confervam nigram* Roth., *C. ebeneam* Dillw. *C. pannosam* Web. & Mohr., *Scytonema repens* & *minutum* Ag., sed inter tantam copiam synonyma certarum specierum absolute determinare non ausi sumus. *Conferva pulveria* Dillw. e cellulis cylindricis luxuriantibus quidem oritur, sed his inspersæ simul sphæricæ, unde habitus magis Lepariæ. Tanta exstat harum formationum analogia cum pulvinulis tomentosis *Stereocauli* locis udis obviis, ut eosdem cum allatis potissimum comparem; adscendendo a *Lecideæ milliariæ* per *Cladoniæ papillariæ* pulvinulos floccosos series contigua oritur. In medio relinquam utrum pulvinuli byssacei in thallo *Parmeliæ glomeruliferæ, Umbilicariæ pustulatæ* e. s. p. pro prolificationibus thalli, sed in statu hypothallino degeneratis, an pro apotheciorum luxurie habendi sint. Collata metamorphosi, etiam §. 31, inter has differentia facile evanescere videtur.

§. 30. Magis multiformes sunt *anamorphoses* thalli, sed thallina indole servata in Lichenum familia permanserunt, cum *hypothallinæ* vulgo ad Phyceas translatæ fuerunt & *apotheciorum* ad Fungos declinant. Quæ ratio horum organorum typum, qualem proposuimus, etiam confirmat. E corporis Lichenosi deliquescentia totali in pulverem oriuntur status *leprosi*, tam e lepra, quam gonidiis compositi. Videntur hi omnes ex autonomorum Lichenum censu delendi; expurgationem hanc acutiores Lichenologi diu in animo volverunt, sed plene sapere non ausi sunt. Vulgo steriles tantum occurrunt, quare genus *Lepræ*, aut melius *Leprariæ*, subministrarunt. Non tantum Lichenes crustacei, sed foliacei etiam, 4) im-

4) Quam plurima exempla in Lichenogr. videas, quæ

mo verticales 5) Leprarias efficiunt, vita tamen non omnino exstincta. — Si lepra, immixtis gonidiis, in acervos discretos pulverulentos (*Soredia* dictos) prorumpit, Lichen simul vulgo sterilescit 6). Lichenes crustacei diversissimorum generum in hoc statu *Variolariæ* genus sistunt. *Variolaria* ulla, ut normalis Lichen, in natura minime existit. Vulgatiores a Parmeliis (etiam foliaceis, ut egregie Meyer) & Pertusariis originem ducunt. Lichenes sorediiferos thallo foliaceo aut fruticuloso persistente, quod minus constans, licet recte factum sit, a suo genere non separarunt Auctores v. c. Variolarioideas *Usneam hirtam, Ramalinam farinaceam;* sed ne varietates quidem efficiunt hi status. Ceterum in prorumpendi modo sorediorum maximæ observantur differentiæ: nunc e

---

hoc loco non repetam; foliaceæ originis testimonia offerunt *Parm. parietina, lanuginosa, pulverulenta,* subfoliaceæ *P. triptophylla,* effiguratæ *P. murorum* e. s. p. *Leprar. incana,* a diversissimis speciebus orta, optima a *Cladoniis, Biatora byssoide* e. s. p. (Non commutanda cum *Lepr. alba,* e *Lecid. sanguinaria, milliaria* e. s. p. deliquescentibus). Cavendum enim, ne ejusmodi *nomina* ad definitam speciem referantur; sed locis, quibus diutius moratus sum, nulla mihi obvenit *forma,* quam non ad suam speciem certissime referre contigerit. Byssos v. c. *B. auream, Jolithum, odoratam, cobaltigeneam* Wulf. &c. a Leprariis separo & sub Byssaceis exponam.

5) V. c. *Ramalina pollinaria* Lepraríam *Parm. orostheæ* similem. *Flotow. in Fl. Ratisb.* 1828.

6) Horum analogiam cum *Uredinibus*, olim a nobis annotatam, minus probatam vidimus; mutatis vero mutandis ratio eadem est, nec *Uredineæ,* ut a cellulis plantarum solutis tantum ortæ absque propria reproductiva propagatione, meo sensu, pro autonomis plantis sumendæ. Illustr. *Link,* hanc analogiam simul perspiciens, Variolarias optime pro Leprariis "parasiticis" (hæc expressio tantum nobis minus placet) declaravit.

margine thalli, nunc e pagina superiori, nunc ex inferiori proveniunt; hæ diversitates majoris ponderis sunt, quam eorum defectus aut præsentia, quod *cyphellæ* testantur. Ad singularum specierum historiam plenior expositio relegata est. — Antecedentes thalli anamorphoses cum reliquis Algis communes sunt; Lichenibus vero propriæ videntur excrescentiæ corallinæ, stipatæ, subcylindricæ, passim ramulosæ, quæ itidem thallo crustaceo ad peculiare genus, *Isidium*, elevatæ 7), cui vero "generi" ne unus quidem restat autonomus Lichen 8). Maxime licet personatus his efflorescentiis thallus crustaceus appareat, identicos status thalli effigurati, v. c. isidiophoros *Parm. saxatilis, olivaceæ, Everniæ furfuraceæ*, a typicis lævigatis genere separare nemini in mentem venit. At hæc formatio Isidii non speciebus ceterum affinibus, ne generibus quidem omnibus est communis, ut simul e thalli & apotheciorum indole pendens. Desideratur inter *MycoLichenes*, *PhycoLichenes* thallo segregato; in genere Parmeliaceis & Endocarpeis priva est. In statu isidiophoro quoque vulgo desiderantur perfecta apothecia; sed passim adsunt in apice ramulorum rudimenta, metamorphosi gonidiorum ut in Spi-

7) Analogæ sunt *Phylleriaceæ*, plantarum perfectiorum proles. Notatu dignum illas, ut Isidiis Lichenibus, arboribus dicotyledoneis fere privas esse. Si attenditur ad nexum gonidiorum & chlorophylli, tam *Uredinearum*, quam *Phylleriacearum* rationes evidentiores prominent.

8) Omnes Isidii species in ipso libro suæ matri subscripsimus. Ceterum variæ sunt Isidii formationes; spuriæ thalli prolificatione ortæ, v. c. *Isidium gonatodes, oculatum, stalactiticum* (in quo areolæ ipsæ cylindrico-elongatæ); thallus passim ramulosus *Lecid. milliariæ*. In duabus hyperboreis Parmeliis thallus isidio-morphus normalis status videtur.

lomatibus quibusdam incompleta, pro apotheciis descripta 9).

§. 31. Definitæ magis, ut semper ex evolutione suppressa pendentes, sunt *anamorphoses apotheciorum*, eo majori vero attentione digna, cum multa Lichenum spuria genera, immo species fungorum, subministrarint. Jam sub metamorphosi indicavimus singulares quasdam formas Spilomatis, semicompleta gonidiorum morphosi apothecia imitantes, Reliquæ præcipuæ sunt:

a. *Status Angiocarpi* Gymnocarporum, in quibus horum supra descripta normalis evolutio abrumpitur, & Endocarpeas & Verrucarias referens subsistit; sæpe atypica evolutione magis degenerat. Ad priores referendæ sunt variæ species v. c. *Endocarpi, Porinæ,* plurimæ *Sagediæ* A. ut a Parmeliis imperfectis ortæ; *Sagedia candidissima* A, variæ *Pyrenulæ* Schleicher, Lecidinarum abortus. Apotheciis in strato corticali oriundis, nuclei magis exseruntur, nigrescunt (in apotheciis excipulo proprio simplici abortu), perithecia Verrucariæ aut Sphæriæ (*Sphæria Lichenum* Rebent., *Endocarpon athallum* Spreng. &c.) referunt & hac ratione oritur thallus nigro-punctatus 10). Hoc

---

9) Priscis nominibus generic. *Lepra, Variolaria, Isidio* ut terminis utor. Nimis ceterum in singularia deduceret, multas alias thalli prolificationes, plus minus suppressas, hoc loco exponere. In his semper apothecia aut nulla aut mutila. Externa facie sæpe admodum a thallo primario recedunt v. c. *Lich. parasiticus* E. B., cui simillimas proles in variis Imbricariis, præter *Parm. saxatilem*, vidimus. Ad eundem typum, inter alia, pertinent verruca centralis *Parm. gelidæ*; maculæ determinatæ, applanatæ, fuscescentes in *Parm. cinerea.* Color fuscescit ex hypothallo prædominante.

10) Hinc ad characterem specierum nil valet, v. c. inter *Parm. physodem* & *encaustam, Parm. conspersam* & *centrifugam.* Harum priorem luxuriantem omnino e-

quidem modo plurimi Gymnocarpi mutantur varioque pro singuli generis diversa indole 11). Hæc anamorphosis ad typum primarium magis spectat, sequens mere morphologica.

b. Quamvis diversa a præcedentibus appareant *cephalodia* s. apothecia Parmeliacearum monstrosa, thalamio solo erumpente nec ullo excipulo thallode religante explanata, quare convexa & subimmarginata, — iisdem valde affinia sunt, ut ægre limitentur 12). Erant *status Angiocarpi* monstrositates Gymnocarporum in Angiocarporum evolutione retenti, sunt *cephalodia* abortus Parmeliarum, quibus priva, Lecidinarum apothecia imitantes 13). Quo magis discus normaliter extenuatus, eo magis cephalodia ab eodem habitu recedunt, v. c. *Usneæ, Ramalinæ, Imbricaria-*

---

punctatam, sterilem! vidi; hanc in apotheciorum vicinia sæpius nigropunctatam. Hæc puncta nigra pro apotheciis abortivis habenda vel sola *Parm. cinereæ* forma, quæ *Lecan. multipunctata* A. Lich. univ., luculenter demonstrat. Sed occurrunt etiam puncta nigra aliæ indolis, v. gr. in *Parm. erinacea* e fibrillis abortivis, e. s. p.

11) Opegraphæ juniores normaliter facile Verrucariam referunt. *Verruc. byssacea* Fl.=Calicium abortivum. *Caliciis* insuper competit alia degeneratio, excipulo dilatato & inciso, cum *Limboria* non confundenda.

12) Unicum exemplum sufficiat. Puncta Verrucarioidea nigra *Parmel. saxatilis* in ejus prole, *Lich. parasitico* E. B., in cephalodia vulgo exseruntur & explicantur.

13) Lecidinis normalia sunt *apothecia cephaloidea*; ex allata Parmeliacearum anamorphosi præcipua oritur difficultas has, ceterum evidenter diversas, tribus acute limitandi. Dicuntur igitur cephalodia Parmeliæ simul *formæ Biatorinæ*. Cephalodia in *Usneis, Ramalinis* &c. re ipsa esse anamorphosin apotheciorum, nec thalli, evidenter videre licet in *Ramalina calicari*; ceterumque serie contigua cum formis Biatorinis Parmeliarum, de quarum nexu cum apotheciis nemo dubitat, cohærent.

rum; quo crassior vero discus persistit, eo magis conveniunt apothecia & cephalodia v. c. *Patellariarum*. Ad cephalodia proxime accedunt apothecia degenerata *Stictæ pulmonaceæ*, in pagina thalli inferiori sæpe prorumpentia, quorum margo & reliqua diversa facies a disci origine infra stratum gonimon pendet 14).

c. *Arthonia* Ach. s. apothecia macularia, sæpius difformia, immarginata, excipulo omnibusque internis partibus confusis. Antecedentes status inter perfectiores Lichenes s. *Phyco-Lichenes* præcipue observantur, hic vero & sequens in inferioribus s. *Myco-Lichenibus*. Oriuntur præcipue a Graphideis & Verrucarieis, rarius a Lecidinis & Parmelieis infimis. Arthoniæ nidulantur in cortice arborum tenuiori 15), ob cujus celere incrementum evolutio normalis quieta turbatur & initia apotheciorum cum epidermidis extensione dilatantur, ut partes internæ discerni nequeant. Pendet itaque hæc anamorphosis a statione, sequens vero a præcipite evolutione.

d. *Spiloma* Ach., in quo apothecia primitus in pulverem, sporidia referentem nuda, tota dissolvuntur. A genuinis Lichenibus disco collapso

---

14) Omnes anamorphoses mutuos fines ita invadunt, ut tantum sub primariis rationibus colligantur. Medium statum inter apothecia vera & cephalodia sistit discus soredio exceptus, vulgo magis tumens & gelatinosus, hinc facile corruptus. Similia sunt apothecia in morbosis disciferis Pertusariis, quarum discus etiam cephalodiis facile adnumerandus. Diu experiri conatus sum *Sclerococci* originem a cephalodiis Lichenum (ut *Illosporii* s. *Lich. rosei Schreb* a gonidiis), at hactenus frustra. Eadem est ratio theoriæ Wahlenbergianæ de origine *Calic. turbinati* ex ostiolis Pertusariæ.

15) Alio loco veræ Arthoniæ desiderantur; deficiunt etiam status Arthonioidei *Verrucariarum* saxicolarum & sub epidermide nidulantium.

Spiloma recedit excipuli defectu. Communis harum formarum caussa sunt vicissitudines in medio cingente nimis acutæ; quo infervescente cito in pulverem subtilem solvuntur apothecia v. c. in saxis calcareis soli infestis (*Spiloma reticulatum* Chaub.), lignis & corticibus exaridis (*Coniocarpon nigrum* ex p. Dec.); hinc præcipue in calidis regionibus obviæ sunt, in summo septentrione deficientes. Solo vero passim inundato aut irriguo apothecia evadunt scabrida, subpulverulenta, pejus evoluta floccosa 16), ad nematum naturam accedentes, ut pro *apotheciis viviparis* haberi possint. Anamorphosibus hypothallinis tam similes sunt, ut sæpe ægre dignoscantur. Sic anamorphosis apotheciorum ad hypothalli revergit.

§. 32. Quamdiu morphoseos & anamorphoseos proles non distincta, clare percepta & sobrio modo explicata, frustraneum omne systematicum studium, quod dubiis tantum principiis, suspenso gradu, quæritur. Nam quod in observatione indefinitum & vagum, in constructione fallax & infidum est. Lichenum anamorphoses minus forsan numerosæ, saltim versiformes, quam adhuc inferiorum familiarum vibrationes; tamen systematis ariadneum filum, nec mere ingenii ense, nec comtemplatus solum nisu extricandum, admodum innodarunt. Hic locus maxime conveniens videtur ad primaria systematis Lichenum fundamenta inquirenda. Hæc ab apotheciis pendere

16) H. l. *Spiloma tuberculosum* Engl. Bot., *Spil. verrucosum* Fl. &c. Similes formæ in rupibus udis Scandinaviæ non raro *cum* anamorphosibus hypothalli prope connexæ. Indicationem hujus status sistunt apothecia disco scabroso, quæ itidem abnormia sunt. Cfr. *Lecid.* — *Spiloma microclonum* optimum ex ascis *Stictid. parallelæ* locis udis pariter protruditur.

plerisque Lichenologis tam evictum visum fuit 17), ut contrariam sententiam vix tetigerint, quo neglecto tamen hæc, benevolo studio externam faciem reconciliandi, adhuc late serpit. Contra principium negantes non sufficit citare canonem Linnæanum "orthodoxos Systematicos e fructificationis vero fundamento dispositionem desumere." Externa vero facies parvi est momenti, *analogiam* nec affinitatem indicat, quarum differentiam illiusque inferiorem vim post editionem Syst. Myc. I. (p. XV. &c.) ab omnibus agnosci vidimus. Rem morphologice considerantes, apothecia inter Lichenes potiora esse facile videmus, cum veram affinitatem sequantur; cum hæc sola series discretas superiores limitent; cum nobilius, scilicet altioris methamorphoseos, sint organon & præcipue, cum eorum evolutionis series sit definita & limitata 18). Quibus omnia contraria in thallo, qui nullum constans primarium discrimen, in characterem familiæ non receptum, offert. Præcipuam vero rationem, ob quam thallus ad Systema objectivum se cogi non patiatur, sistunt morphoses & anamorphoses numquam definitæ; thallus semper in novas & mutatas nititur formas; ut

---

17) *Schradero*, *Turnero* & *Borrero*, *Wahlenbergio*, *Flörkeo*, *Meyero*, *Wallrothio*, &c. Etiam *Acharius* a dispositione thallina in carpologicam abit & *Eschweiler* nuperius rationes thalli magis congrue quam ceteri, etiam in limitandis generibus, neglexit.

18) Ex hoc ipso pendet, quod omnes comparationes hac in parte cum animalibus claudicant, quod omnes horum partes melius recipi possunt. Animal suos metamorphoseos gradus peregit & deposuit, priusquam completum prodit; *hac ratione* fructificatio tantum, vitæ periodo extremitatibusque definitis, cum animalium imaginibus comparari potest. Folia &c., licet functiones in utroque orbe differant, sunt tantum status persistentes larvati floris, veræ plantarum imaginis.

continue occupatus in evolutione, tum demum ejus variationis series absoluta, quando accidentaliter in novissimo statu dissolvitur in primitiva gonidia, in novam prolem progerminantia.

PRÆLECTIO III.

GEOGRAPHIA LICHENUM 1).

Οἰκεῖον ἴσως καὶ τοὺς τὸπους συμπαραλαμβάνειν ἐν οἷς ἕκαςα πέφυκεν ἢ μὴ πεφυκε γίνεσθαι. μεγάλη γὰρ καὶ αὔτη διαφορὰ καὶ οὐχ ἥκιςα οἰκεῖα τῶν φυτῶν — Theophr. Hist. Pl.

Caput IX. Medium Lichenum s. limites & vegetationis conditiones.

§. 33. Quousque *aër*, medium sistens omnium Lichenum commune, in solum libere agit, latissima Lichenum patet patria. Extenditur a circulo æquinoctiali ad summa alpium cacumina, quæ rarescentibus aut evanescentibus aliis plantis peculiarem offerunt zonam, *Lichenosam* dictam. Ad utrumque vegetationis terminum, æstus (ut in desertis Africes) & frigoris, ultimi desinunt. Sunt tantum duo limites, quos non transcendunt, *aquæ* nempe & *nivis perennis* 2). Ubi vero solum, maxima anni parte tam aqua, quam nive submersum, denudatur aëri, mox Lichenes, licet sæpius sub personata forma, hospitantur. Inter reliquas Lichenum conditiones *lux* est primaria, quare addi possit tertius terminus, non transcendendus, *tenebrarum perpetuarum*. — Sic limitata Lichenum patria, considerandæ aëris vicissitudines, quæ primarias vegetationis discre-

---

1) Adhuc in incunabilis latet, ne omnis quidem Europæ inchoata; de peregrinarum regionum adsunt tantum fragmenta. Minus igitur hanc materiem absolvere in spe est, quam in votis, ut novis & conjunctis Lichenologorum studiis plenius exponatur.

2) Limes verticalis Lichenum in genere ideo non indicandus, sed in singularibus speciebus utique attendendus est.

pantias determinant. Sunt *calor, humiditas, raritas* cum varia lucis intensitate, multis modis inter se complexæ. Generalem harum vim in vegetationem e Geographia plantarum universali cognitam anticipamus.

§. 34. Calor absolutus infirmior Lichenibus est stimulus, quam reliquis plantis 3), at eum tamen esse momentum valde efficax, facile intelligitur e multis tam speciebus, quam generibus regionibus tropicis privis. Sed calor per se vegetationem non promovet, nisi conjunctus cum humidate; hac pari ratione præsente major specierum videtur numerus in tropicis regionibus, quam in frigidis; sunt in zona magis temperata regiones quædam specierum ditiores, quam in septentrione. Præcipue species corticolæ cum calore evidenter decrescunt. Frigus, s. *temperaturam humilem,* ut sæpe fingitur, *momentum esse Lichenum vegetationi favens omnino erroneum censemus;* individuorum luxuries locis frigidis ex aliis caussis pendet, nempe minori siccitate aëris &c. Nec negligenda tarda Lichenum vegetatio, quæ a lætiori & fortiori semper supprimitur; quare non mirandum in regionibus tropicis ob eximiam & perennem plantarum perfectiorum vegetationem Lichenum individua rarescere. Præcipue notabilis est caloris vis in apotheciorum formationem: *apothecia composita, stromate discolori gaudentia, in tropicis communia, in frigidis desiderantur.* Intra Europam vero calor absolutus minus specierum indolem & numerum mu-

3) Aqua calefacta, non fervida autem, suffusa non necantur. Experimento perfacili, at neglecto, aqua diversæ temperaturæ Lichenibus infundi posset & sic explorari, quem caloris gradum sustineant. Intensissimum frigus alpinas saltim species haud necare novimus.

tat, quam ejus distributio inter diversas anni tempestates; *clima temperaturam magis æqualem servans Lichenum vegetationi magis favet quam oscillans; maritimum magis, quam continentale.* Multæ species, vulgo australes habitæ, juxta mare occidentale ad oras Lapponiæ, hieme satis miti ob mare haud congelatum fruentes, procedunt; in Europa Sclavorum, æstati siccissimæ & hiemi frigidissimæ infestorum, prorsus desideratæ. In illis incrementum individuorum celerius quoque videtur, sed hoc momentum cum humiditate aëris ita conjunctum, ut rite segregari nequeat.

§. 35. Cum Lichenes jove tantum rorido & tempestate pluviosa vegetent, facile intelligitur, quare *Lichenes ab humiditate aëris magis pendeant*, quam omnes aliæ plantæ. In regionibus aëre sicco admodum rarescunt, humido vero luxuriant. Sic v. c. ab amic. Doct. *Sundewall* accepimus vix ullum Lichenis vestigium conspici in planitiebus Orientis 4), cum in irriguis Americæ silvis admodum luxuriant. Inde etiam derivanda est magna specierum copia in regionibus occidentalibus & maritimis, in quibus ob temperaturam magis æqualem aër humidus, autumnus longus, hiems ex magna parte pluviosa; plures privarum specierum Europæ occidentalis, ex America quasi oriundæ, in hujus demum regionibus calidioribus fructificant. *Humiditati aëris,* nec frigori, & *aliarum stirpium defectui debetur insignior Lichenum vegetatio alpina,* rore sæpe contigue lætificata. Sed & huic perniciosum videtur clima continentale; queritur Cel. *Wahlenberg* Carpathos, solum licet aptissimum individuis offerentes, Lichenologicas suas spes specie-

4) Species collectæ admodum minutæ, infimorum generum, *Graphidearum, Porodothii* Eschw. &c.

rum rariorum aut privarum fefellisse. Alpes maritimæ præstant; *Pyrenaei*, individuorum copia haud admodum pollentes, rariorum specierum hortum quasi offerunt. — *Venti*, vi tam exsiccandi, quam irrorandi, cum humiditate aëris ita conjuncti sunt, ut haud separandi videantur, sed insignis est convenientia inter regiones campestres & alpium juga denudata, ut hanc stationem seorsim consideremus. Ventus quoque mechanice agit in crustarum faciem, inde tersam ac lævigatam, & facile multas species arboreas, in terra obvias, a sede sua originaria primitus divulsit.

§. 36. Lucis momentum 5), ut ubique, sed occultius, agens, minus perspicitur; ex eo vero pendet omnis justa Lichenum explicatio, ut facile videre licet, ubi nimis rarescit aut deficit. Ut vero calorem intensiorem non omnes species ferunt, hinc regionibus polaribus privæ, sic nec lucem intensiorem species quædam loca umbrosa semper quærentes. Hic vero effectus non ut caloris ad diversas zonas extenditur, nec ut humiditatis ad diversas regiones, quare in Geographia Lichenum minus notabilis fit, & in variis terris singularibus maxime rationibus pollet. Ejus vim in colores alibi exposuimus. In genere forsan dici posset *citrinum* colorem esse tropicum, *fuscum* montanum, *ochroleucum* alpinum. Magis familiariter proponenda est suspicio, a præsentibus vero subsidiis evidenter indicata (Cfr. *Cladon.* &c.), seriem *citrinam* præcellere in America, *fuscam* in Europa, *ochroleucam* in Asia quæ si vera, facile deduceretur ab Americæ insigni

5) Quid directe aëris raritas conferat ad mutandam vegetationis Lichenosæ faciem ad corollaria quædam colligere nondum licuit. Vidimus tamen in summis alpibus multas formas turgescentes, quasi inflatás e. s. p.

vegetatione Lichenum tropica, in antiquo orbe magis succumbente; sed novus orbis splendido avium e. s. p. colore itidem insignis est ceterumque etiam e frigidiori America duplex citrinarum specierum numerus, cum regionis Europæ comparatus, vulgo reportatur. (*Clad. cocciferæ* in America boreali 12, in Europa 6 species, omnes simul Americanas, enituntur.) Computatis vegetationis Lichenosæ rationibus hæc nascitur theoria: *Summa est specierum accumulatio locis calidioribus* 6), *simul vero humiditate aëris scatentibus; summa autem individuorum locis, in quibus ob cæli solive asperitiem reliqua vegetabilia rarescunt.*

Caput X. Sedes Lichenum s. solum & stationes.

§. 37. Cum solum nutritionem Lichenibus non offerat, sed fulcri loco inserviat, diversissimæ & fere omnis generis sunt Lichenum sedes. Inhabitant quæcumque corpora emortua & perennia, tam inorganica, quam organicæ originis v. c. humum, ligna, ossa 1); porro partes plantarum vivarum perennes, aëri expositas, ne foliis quidem exceptis, tantum omnibus partibus annuis 2). Sed ob diversum proveniendi modum & quod inferiores substantiam matricis sæpe assimilant, non singula species quolibet solo obviam venit; pluri-

---

6) Calcis vis calorem absorbendi & vegetationem Lichenum stimulandi non est dubitanda. Variæ species, v. c. *Biatora decipiens*, in Europa australi vagantes, in septentrionali solo calcareo tantum obviam veniunt.

1) Corpora durissima & polita nidulantibus Lichenibus diu resistunt v. c. metalla, vitrum. Vidi tamen Lichenes tam in ferro, quam in fenestris antiquissimi templi oppiduli Falsterbo in Scania.

2) Has vero emortuas v. c. folia, cæspites graminum incrustant. Muscos vivos incrustando necant.

mi *Mycolichenes* certo solo adscripti sunt. Quo perfectiores species, eo magis in genere vagantur & a matrice separatæ; in plerisque solum normale bene discerni potest. Alii magis a solo v. c. *plurimi crustacei*, alii magis e statione v. c. *Umbilicariæ, Cladoniæ*, mutantur. Quo magis diversa loca non fastidiunt species, eo magis vulgo etiam proteæ sunt v. c. *Parm. varia.* Hæ *vagantes* dicuntur, a quibus distinguantur *incrustantes*, quarum idem individuum supra diversa corpora (terram, muscos, ligna, saxa &c.), primitus vernicis instar, profusum est. Hic proveniendi modus inter Biatoras, v. c. *B. vernalem*, passim normalis est.

§. 38. Diversissimum *solum* referendum est ad tres classes primarias: solum *arboreum, terrestre, saxatile;* reliquæ matrices aberrantes sunt, nec species privas habent. In singula classe separandæ species solo indicato absolute adscriptæ, aut normaliter tantum, in reliquas vero vagantes. *Verrucariæ* hypophlœodes, *Opegraphæ erumpentes* &c., sunt absolute & necessario corticolæ; *Usnea barbata, Evernia prunastri* &c. normaliter arboreæ, sed in terra & saxis simul occurrunt. *Verrucaria epigæa* & paucæ aliæ (harum enim numerus minimus est) absolute terrestres; *Cladoniæ, Peltigeræ* &c. normaliter. In regionibus frigidis plurimæ sunt absolute saxicolæ; v. c. *Umbilicariæ, Verrucariæ* & *Lecideæ* permultæ; major vero in tropicis numerus absolute corticolarum. Sunt vero plures modificationes, has differentias magis tollentes; lignum denudatum induratum facilius recipit species saxatiles, quam cortex; saxa formationis junioris corticolas facilius, quam granitica & durissima; formæ muscicolæ in genere semper suspectæ, vix umquam

sunt primariæ, licet incrustantes bene efformatæ sint. Ceterum quoad solum maxime notabilis est differentia inter *calcareum* & *graniticum*, tam terrestrium, quam saxicolarum; utrique plurimæ privæ species l. non nisi in altero accidentaliter vagantes, inter quas præcipue notabiles sibi invicem respondentes, ut facile conjiceres differentiam primitivam a solo pendere, v. c. *Parmelia badia* & *cervina*, *P. sordida* & *repanda*, *P. cinerea* & *calcarea*, *Verrucaria nigrescens* & *umbrina*. Sæpe quoque ex eadem soli differentia insignes & fallaces oriuntur varietates.

§. 39. Differentiæ soli & matricis insuper temperantur a diversis *stationibus*; adhuc magis sæpe ipsius speciei facies. Matricem normalem plurimæ optime servant in statione montano-silvatica, maxime mutant in campestri. *Parmelia subfusca* v. c. in agro Femsjonensi absolute corticola, in Scania campestri frequentior in saxis & in summis alpibus ad terram. Eadem ratio permultarum specierum arborearum in maritimis saxicolarum v. c. *Parm. ciliaris*, *parellæ*, *Everniæ prunastri*; hæc, ut *Ev. furfuracea*, *Usnea barbata*, *Imbricariæ* &c., in campis quoque arenosis vagatur. Plurimæ formæ saxicolarum l. arborearum muscicolæ & terrestres, vulgo juga denudata alpium inhabitantes in campis maxime perflatis & siccis simul reperiuntur v. c. *Parmelia tartarea frigida*, *P. pallescens Upsaliensis*, *P. scruposa bryophila*, *P. subfusca epibryon*, *P. ferruginea Jungermanniæ*, quarum tantum primam in pineto-montanis legi, idque loco diversissimo, nempe in paludibus turfosis profundis, in his regionibus maxime campestribus. — Sed ex altera parte *saxicola Parmelia*, quæ inde nomen tulit, & plures similes in ligna frequenter

adscendunt; neque hoc in regionibus silvaticis vidi. Major adhuc forsan vis ventorum exsiccandi in oris mediterraneis, cum ex iis ipsam *Parm. murorum* corticolam habeam. — Reliquæ stationes minus notabiles; paucæ admodum species sunt quæ in *humida*, rupibus nempe irrigatis l. juxta aquæ limites, tantum proveniunt v. c. *Segestrella rubra*, *Verrucariæ graniticolæ*, *Endocarpon fluviatile* (quod inde ortum facile censeas), *Biatora microphylla*; plures, quæ stationem cariem aut uliginem servantem non deserunt v. c. *Biatora icmadophila*, *decolorans*, *uliginosa*, *Calicium brunneolum*. Multæ species, statione ceterum varia, non nisi in umbrosa & rorida (adeoque non nisi in silvatico-montanis) fructificant v. c. *Stictæ*, *Cetraria glauca*, *Everniæ fere omnes*, *Lecidea panæola*. Cladoniæ pyxidatæ in eadem apothecia normalia edunt, in statione aprica, præmature forsan exsiccatæ, vix nisi *symphycarpia*. At facile jam videor nimis in specialibus versari.

§. 40. Lichenum *migrationes* a normali solo & statione in peregrina 3), specie ipsa normali persistente, in præcedentibus tetigimus; hoc loco, in anamorphoseos complementum, tantum colligemus loca & stationes præternaturales, in quibus species vix umquam justam evolutionem attingunt & a tironibus probe sunt discernendæ. - a. *In ramulis tenellis arborum nullæ normales formæ occurrunt;* Imbricariæ in formas leptophyllinas, tenellas, dissectas, v. c. P. parietina in "*Lecan. candelariam*", abeunt; *Physciæ* in formas adscendentes, hispidas, fornicatas l. cucullatas, v. c.

---

3) In regionibus calcareis species calcareæ sæpe etiam in saxis graniticis leguntur, numquam vero in mere graniticis regionibus.

"*Borrera tenella*"; *Patellariæ* ecrustaceæ evadunt (Cfr. p. 175); Myco-Lichenes abeunt in formas Arthonioideas. — b. *Lignum, præcipue fabrefactum, vix umquam est matrix primitiva* (exceptis tamen Caliciis & Lecideis affinibus); nullibi frequentiora individua crusta, immo apotheciis, mutila quæ probe a typis discernenda quam in ligno fabrefacto. — c. *Lichenes in aliis parasiti normaliter nulli genuini;* de Caliciis duobus res adhuc sub judice est. — d. *Saxa formationis recentioris inter Phyco-Lichenes nullas privas normales species enituntur*, sed peculiarem seriem formarum degeneratarum, v. c. saxa cotacea 4); *calci proprii in primaria perfectiores*, strato corticali integro, v. c. *Parm. calcarea contorta* in calce primitiva, *P. calc. farinosa* in juniori, sed in utroque solo variare possunt. — e. *Omne solum nimis singulare* (e. gr. "Musci cranii humani") *prorsus non attendendum. Omnem stationem perumbrosam & perhumidam status degeneres producere ex Lichenum idea patet.* Utrique peculiaris formarum specierum series, ut in latebris montium & juxta lacus, saxis circumseptos, ubi similes formæ tersæ, lævigatæ, decoloratæ peculiarem zonam aquæ periodicæ occupant (in Suecia ab *Urceol. Acharii* determinatam; solæ *Verrucariæ* in hac perstant normales) videre licet.

Caput XI. Regiones Lichenum.

§. 41. Speciebus plerisque trivialibus ab hoc ad illum Europæ angulum vagantibus, primo obtutu vegetatio Lichenosa admodum uniformis apparet. Est quoque talis in Europæ regione *me-*

4) Murales species, & calcareæ & graniticæ, non primariæ; *Muri Lichenosa vegetatione cum saxis formtionis junioris congruunt.*

dia, continentali, inferalpina, paucis bene evolutis & privis formis insigni. Hanc igitur undequaquam cum reliquis confluentem mittentes extremitates evidentiores designare studebimus. In his exponendis Europam tantum respicere licuit; videntur tamen exoticæ eædem, modo acutius distinctæ; *tropicæ* enim leve indicium tantum est *regio* (*Europæ*) *australis*; *Americanæ occidentalis.* — Primo separanda, ut e calore pendens, *Regio australis*, oras mediterraneas tantum leviter attingens prodromis generum tropicorum v. c. *Chiodecto*, *Dirina.* Inquirere operæ est pretium quænam species reliquæ Europæ ibi deficiant; suspicor *Parmeliam tartaream*, *Lecid. sanguinariam*, *Umbilicarias* &c., cum has numquam inde acceperimus. In illa regione Europæ tantum lectæ sunt *Evernia villosa*, *intricata*, *Ramalina pusilla*, *Cladonia endiviæfolia*, *Parmeliæ plures* e. s. p. Graphideæ australes in ea frequentiores sunt, sed adhuc occurrunt in plaga australi regionis sequentis. Ceterum in genere major hic est luxuries specierum saxi calcarei & corticolarum, & maxime characteristicæ, ut huic regione privæ, sunt crustæ roseo-tinctæ.

§. 42. Præcedenti omni modo contigua est regio *maritima* (atlantica in Europa) s. *occidentalis*, e temperatura minus oscillante & aëre rorido pendens, specierum privarum dives; nam per totam hanc regionem, licet ab Hispania ad Finmarkiam extensam, communes sunt *Ramalina scopulorum*, *Stictæ*, *Parmelia Borreri*, *aquila*, *plumbea*, *rubiginosa*, *cartilaginea*, *carneolutea*, optima *Parm. erythrocarpia*, *Verrucaria maura* e. s. p. Species latifoliæ, Stictæ, Amphilomata &c. in hac præcipue fructificant; citata duo genera centrum habent in insulis oceanicis. Sed e ca-

lore medio separanda in duas plagas, *australem* & *borealem*, inter quas *Roccella* (genus maritimum) optime forsan limites indicat, nam cum hac species regionis australis, secus mare occidentale diutius persistentes, valedicunt, ut *Sagedia aggregata, Endocarpon Guepini, Verrucarieæ* & *Graphideæ plures*. In plaga boreali difficilius est hujus regionis species privas ab alpinis discernere, cum v. c. in *Scandinavia occidentali* Lichenes pro maxime alpinis habiti regiones litorales comitentur v. c. *Parmelia gelida, Biatora atrorufa, Endocarpon phylliscum, Umbilicariæ!* Aliæ ad totam occidentalem zonam pertinent v. c. *Biatora rivulosa, Parmel. muscorum.* Ad hanc nec ad alpinam regionem insuper referendæ plurimæ species a Wahlenbergio in Finmarkia detectæ; plures jam in australiori Norvegia & Hallandia lectæ. Denique tam australi, quam boreali plagæ hujus regionis proprium est, species privas, quas illa cum regione mediterranea, hæc cum alpina non communes habent, copiosius & perfectiores in America reperiri, quales in plaga australi *Parm. leucomela, chrysophthalma* (in continentem longius intrans), *cinnabarina, Sticta aurata* (etiam *silvatica* non nisi in America vera apothecia profert), *Evernia flavicans, Parmel. Borreri, sinuosa,* ut crustaceas minus limitibus definitas taceam; in plaga boreali *P. straminea, aipospila, molybdina.* (Similia exempla plura inter Pyrenomycetes).

§. 43. Antecedenti regioni variis rationibus opposita est *regio montana,* quam ideo *continentalem* s. *orientalem* diceres, quod maximam partem Ruthenia, quantum e collectionibus *Weinmanni* &c., concludere licet, offert; sed etiam majorem Sueciæ partem in planitiebus silvosis, sæ-

pe vero cum occidentali confluens, occupat. In Europa australiori regiones subalpinas, immo alpinas, magis continuat, ut ibi ab *alpina* limites difficilius ponantur, in Europa boreali-occidentali vero ab *occidentali,* in qua tamen non reperiuntur *Parmelia Fahlunensis, Cladonia bellidiflora* aliæque regioni montanæ characteristicæ. Ob variam vero indolem difficile significatur, cum longe alia sit multarum specierum ratio in Europa australi, ubi limites magis obliterantur, quam in Scandinavia, ad specierum distributionem observandam ideo præcipue accommodata, quod hæ in planitiebus segregatæ non ita congeruntur & stipantur ut in subalpinis. Præcipuæ hujus regionis species sunt *Umbilicariæ, Parmeliæ & Lecideæ fuscescentes, Parm. cinerea, centrifuga, incurva, tartarea, ventosa, Lecidea sanguinaria;* & in septentrione *Peltigera arctica, Cetraria odontella* &c. Ceterum in hac regione Lichenes longe insigniorem partem vegetationis sistunt quam in præcedentibus; *Cladoniæ, Cetrariæ* &c. denso agmine terram sterilissimam tegunt. Numerus vero specierum non pariter augetur, evanescentibus multis arboreis, calcareis aliisque Europæ mediæ speciebus v. c. *Lecidea canescente, epigæa, Cladonia alcicorni.* Quo longius a mari occidentali recedimus, eo magis evanescunt species latifoliæ, *Stictæ, Amphilomata,* ut in regione maxime orientali nil lætius & ocius vegetans restare videatur 2). Utrum truncorum putridorum copiæ, an climati adscribenda sit Caliciorum luxuries, ambigitur. In regione montana, silvis denudata, facies magis alpina.

---

2) Lichenes hac ratione plantis perfectioribus oppositi sunt, nec mirum: illi æstate temperata, hieme miti; hæ æstate calida præcipue gaudent.

§. 44. Ultimam demum *alpinam* regionem, quæ polos versus cum planitiebus æquatur s. *hyperborea*, in Flora alpina saltim speciali subdivisam vellem, quod cum hoc loco fieri non potuerit, singulas potius alpes consideremus. *Alpes Lapponiæ* individuorum, præcipue Cladoniarum, numero ditissimæ sunt, sed tam specierum absoluto, quam specierum privarum (exclusis nempe septentrionali-maritimis), Helveticis & Pyrenaicis inferiores, cum in his simul cumuletur vegetatio Lichenosa regionis montanæ, in septentrione infra alpes sæpe desinente (v. c. *Umbilicaria pustulata, Evernia vulpina, Parmelia sordida* &c.) aliæque accedant formæ australiores. Harum nonnullæ jam adsunt in alpibus australioribus Norvegiæ, v. c. *Parmelia chrysoleuca, oreina, Lecidea armeniaca, conglomerata* — & in convallibus *Parmelia speciosa.* Adhuc alpibus Scandinaviæ privæ restant *Evernia divergens, Biatora placophylla* aliæque recentius detectæ. *Siphulam Ceratitem* communem habent cum alpibus *Uralensibus,* de quibus ceterum tantum novimus terram *Evernia ochroleuca, Cetrariis, Cladoniis* &c. obtectam, unamque accepimus privam speciem, *Everniam fertilem.* De alpibus Britannicis specialiora mihi haud innotuerunt; convenire videntur cum Norvegiæ maritimis. Specierum numero præcipue eminere videntur *Pyrenæi,* nisi ob elegantissimas inde receptas collectiones fallor multaque priva. Defectu specierum maritimarum & occidentalium in alpibus centralibus Europæ, typo Helveticis, deprimi videtur numerus, (sed accedunt aliæ privæ); etiam, ex *Wahlenbergio,* individuorum copia. Hoc respectu, eodem Auctore, *Carpathi* magis pollent; quod vero ad species attinet, hi infimi videntur. — Exstat ita-

que differentia etiam Lichenologica inter alpes Europæ borealis & australis; in illis major individuorum numerus at minor privarum specierum, qualis *Siphula*. Plurimæ insigniores species Alpibus australioribus communes sunt, in septentrione desideratæ, v. c. *Umbilicaria atropruinosa* (e Carinthia insuper misit *Laurer*), *variæ Lecideæ, Biatora testacea, Parmelia Lagascæ, gypsacea*. Per omnes Europæ alpes communes *Evernia ochroleuca α, Peltigera crocea, Parmelia physodes encausta, P. chlorophana, Biatora globifera, atrorufa, Lecidea Wahlenbergii* & plures ejusdem generis. Denique notandum in regionibus alpinis multas species ad regiones inferalpinas passim descendere.

Caput XII. Statistica Lichenum.

§. 45. Cum exterarum regionum Flora Lichenosa tam parum cognita sit, ut in speciali computatione foret infida, indicatis, quæ in Flora Europæa deficiunt, hanc tantum respiciamus. Omnes Lichenum tribus cognitæ omnibus regionibus sunt communes; multa vero inferiorum genera tropica ex Europa exsulant vel tantum in australi parte ut hospites proveniunt — v. c. *Trypethelium, Pyrenastrum, Porodothium* Eschw., *Leucogramma* Mey. *Gyrostomum* — *Chiodecton, Dirina, Strigula, Ustalia*. Præterquam horum copia ubertate *Stictarum, Graphidearum, Verrucariearum*, specierum epiphyllarum & in genere Lichenum arboreorum tropicis regionibus suus ab Europa diversus character. — In zona frigidiori australi redeunt quidem Europæa genera, immo maxime *arctica Peltigera*, sed etiam privæ plures *Stictæ, Sphærophora; Usneæ* & *Cladoniæ melanocarpæ* omnino propriæ hemisphærio australi videntur. In genere versus polum aucti

videntur *Phyco-Lichenes,* versus æquatorem *Myco-Lichenes,* quasi ob calorem majorem refugium sub epidermide arborum quærerent. Calicia nulla tropica novi. Ceterum species, quæ in Europa maxime ubiquitariæ, v. c. *Usnea barbata, Parmelia subfusca, Cladonia pyxidata, Lecidea parasema* &c. eædem undecumque terrarum nobis allatæ; definitæ vero Europæ zonæ adscriptæ e peregrinis terris vel desiderantur, vel in aliis analogis terris tantum degunt. — Vires Lichenum in frigidis præpollent.

§. 46. Indicantes diversitates sedis & regionum de specierum in his distributione jam egimus; hoc loco magis earum relationes respiciemus. Multæ sunt species, eæque vulgatissimæ, quæ omnes regiones simul inhabitant, quæ a litore marino ad summa alpium juga adscendunt v. c. *Cladoniæ.* Plurimæ privæ videntur regioni tropicæ & alpinæ, sed vere alpinæ regionis specierum numerus inde non augetur, deficientibus arboreis aut terram petentibus. Lichenes arborei, etsi vix definitæ arbori adscripti, cum certa quadam sæpe versus septentrionem crescere desinunt, v. c. in Suecia *Biatora rosella, Pertus. Wulfenii* a, *Thelotrema lepadinum* cum Fago; normalis *Opegrapha herpetica, Coniocarpon cinnabarinum* cum Carpino, *Opegrapha scripta* cum Corylo, *Opegraph. varia* a. cum Fraxino, Acere, *Pertus. Wulfenii* β, *Verrucaria gemmata* cum Quercu. — At maxima observatur discrepantia specierum terrestrium & saxicolarum inter regiones prorsus diversæ geologicæ constructionis, v. c. mere graniticas & mere calcareas 1) inter quas

---

1) Exemplum optimum præbent confines in Suecia provinciæ *Smolandia,* tota granitica, & *Ölandia,* tota calcarea; illa insuper pineto-montana, hæc campestris. Do-

etiam juxta positas quoad singulas species & formas differentia major, quam inter regiones Europæ borealis & australis ceterum pares. — Cum regiones silvaticæ & alpinæ apud nos sint contiguæ, minus mirum alpinas species in illas descendere, & quidem sæpe alveos fluviorum sequentes (*P. melanaspin, P. elegant.* primariam), quam proventus multarum alpinarum specierum tam in Ölandia, quam in Scania, a regionibus alpestribus saltum facientium (nam in regionibus silvaticis intermediis desiderantur), ut *Cetrariæ nivalis* & *cucullatæ, Endocarpi pusilli, Lecideæ sabuletorum* in Scania 2), *Sagediæ cinereæ, "Lichenis* (Clad.) *vermicularis"* variarumque specierum calcarearum in Ölandia. At Ölandiæ *Biatora decipiens, Cetraria juniperina* terrestris e. s. p. majorem monstrant similitudinem cum alpibus Helveticis, quam Lapponicis. Hæc omnia ad ventorum effectum referenda sunt. Neque itaque mirum Sueciæ Biatoram campestrem in summis demum asperrimis jugis Vogesorum lectam esse, nec complures Lichenes in Europa australi

---

lemus quod nobis non licet integras harum provinciarum Floras Lichenologicas communicare. Ne unica quidem *Verrucaria saxicola* eis communis est; e Placodiis Parmeliarum nullum præter *P. saxicolam*; in Smolandia *P. gelida* & *coarctata*; in Ölandia *Parmelia crassa, murorum, fulgens.* Nulla Psora in Smolandia, in Ölandia *Parm. circinata* & *cervina.* In Ölandia vix ulla Umbilicaria adest, sed *Collematum* copia in Smolandia desideratorum. Diversus character prominet e diversis varietatibus, sub quibus etiam communes species occurrunt. In Ölandia crustæ a carbonate calcico, in Smolandia a ferro inficiuntur. Sed corticolæ communes.

2) Egregius amicus *Stenhammar,* cui tot eximias observationes omnis generis in nostrum librum debeo, idem in Ostrogothia campestri observavit; præterque plurimas allatas *Parmeliam Hypnorum, Sagediam clopimam.*

alpinos esse, qui in Suecia campestres Lapponiam vix attingunt.

§. 47. Computantes distributionem Lichenum 1) per diversa Europæ regna, diversas regiones complectentia, minorem numeri differentiam inveniemus, cum climatis oscillatio in australioribus per alpes æquetur. Facile perspicientes tabulas in vegetationis relatione exponenda esse profundendas, unicam tantum addimus excerptam e Florulis Lichenum diversarum Europæ regionum, quas in nostrum tantum usum, præcipue ad specimina visa, conscripsimus.

---

1) Quamquam recentioribus detectis communium specierum admodum auctus est numerus, minor re ipsa tamen est, quam ex hactenus recepta species determinandi ratione crederes, nam v. c. *Usnea barbata*, *Evernia ochroleuca* & *jubata* in 10 species divisis, totidem pro tribus communibus oriuntur. Ex 18 circiter speciebus, quas *Parmelia varia*, & 25, quas *P. cinerea* Recentioribus subministrarunt plurimæ etiam communes sunt. In sequente tabula species ad nostri opusculi determinationes computavi.

2) Pro ratione numerus specierum *Scandinaviæ* justo major, partim quod optime cognitæ, partim quod omnes Botanici ad species a nobis ipsis lectas agnoscendas promptiores sumus. Varia *Calicia*, *Lecideæ* &c. in reliquis simul facile occurrunt, licet specimina nobis non obvenerint. Exclusa Norvegia Sveciæ ipsius numerus admodum deprimitur. — Dein optime mihi cognita *Flora Lichenum Galliæ*, ditissimæ Europæ regionis; porro *Helvetiæ. Prior numerus indicat species cum Scandinavia communes, posterior in hac non lectas.* Utriusque rationis major copia in Gallia, quam Helvetia, e defectu hujus multarum specierum maritimarum, occidentalium & australium. Illæ quidem adsunt in *Britannia*, cui vero desunt variæ species continentales & alpinæ; hujus vero index incertior. Multas quidem ex *Hispania* accepi; tamen species in Suecia non lectas tantum numeravi. (*Lichenum Græcorum* collectionem, a liberali *Bory* missam, haud advenisse dolemus.)

Species:	Scandinav.	Gallia.	Helvetia.	Britannia.	Hispania.
Usneaceæ (excl. Cetr.)	13	12 + 5	10 + 1	9 + 3	+ 5
Cetrariæ — —	10	9 —	9 —	9 —	—
Peltigeræ — —	11	10 —	10 —	9 —	—
Stictæ — —	6	6 + 1	5 —	6 + 1	+ 1
Parm. Imbricariæ —	16	14 + 4	14 + 3	14 + 2	+ 4
— Physciæ —	8	7 + 1	6 —	6 + 1	+ 2
— Amphilom. & Psoromatis	11	9 —	8? + 1	10 —	—
— Placodii & Patellariæ —	41	28 + 13	27 + 8	26 + 1?	+ 7
— Psoræ & Urceo.	16	9 + 7	9 + 4	8 + 1	+ 4
Dirinæ — —	—	+ 1	—	—	+ 1
Gyalectæ — —	2	1 + 2	1 + 2	1 + 1	+ 2
Stereocauli — —	8	8 —	6 —	6 —	—
Cladoniæ — —	23	22 + 1	19 + 1	20 —	+ 1
Biatoræ cum Bæom.	27	20 + 6	18 + 2	17 + 2	+ 4
Lecideæ — —	40	27 + 8	28 + 8	22 + 2	+ 3
Umbilicariæ — —	7	7 + 1	6 + 1	7 —	—
Graphidearum —	8	8 + 6	6 + 1	7 + 5	+ 5
Coniocarp. & Conian.	2	2 + 1	2 —	2 —	+ 1
Caliciearum — —	27	19 + 1	18 + 1	17 —	—
Sphærophori —	2	2 + 1	1 + 1	2 + 1	+ 1
Siphulæ — —	1	—	—	—	—
Endocarpi — —	4	3 + 1	3 —	3 —	+ 1
Sagediæ — —	4	3 + 1	3 + 1	3 + 1	+ 1
Ghiodecti — —	—	— + 1	—	—	—
Pertusar. & Thelotr.	7	4 + 1	4? —	4 —	—
Verrucariearum —	16	13 + 10	13 + 5	13 + 6	+ 4
Limboriearum —	4	4 —	3 + 1	4 —	+ 1
Summa		247 + 73	229 + 41	225 + 27	+ 48
Summarum	314	320	270	252	—

§. 48. Laudatur ab his, rejicitur ab illis attentio ad geographicas rationes in specierum &c. limitatione. Pendet utriusque sententiæ veritas a modo, quo excipiatur; in genere vero *statisticæ est magna vis in Lichenum historiam et constitutionem* 5). Modus vero observandi pro diversorum generum indole diversus est. Solum inter *Verrucarias* summi, inter *Parmeliaceas* nullius est ponderis. Qui inter has duas formas externa facie recedentes, cum altera in saxo, altera in cortice; altera in granite, altera in calce; l. illa in alpibus, hæc in planitiebus tantum occurrat, specie distinguendas fingit, evidenter in errore versatur, cum diversam faciem ex eo ipso pendere potius credere liceat. Res eadem est, si distingueres propinquos status, cum in diversis terris sub diversa facie occurrant; plurium Lichenum mos est in vera tantum patria rite explicari, extra hanc mutilos & steriles per gonidia propagari 6). Inter duas vero bene & typice explicatas formas, licet affines, diversus proveniendi modus differentiam specificam eximie confir-

5) Idea speciei, immo generum, ex harum attentione nova luce disserenat; quæ comparatur ex herbario vel e singula regione, nimis vulgo angusta & restricta est. Plenior est notitia speciei, sub diversissimis rationibus centies observatæ vel quam singulari adscriptam esse compertum habemus, quam semel modo, ignotis limitibus, obviæ e. s. p. Hinc ad generale temperamentum species excipere consueto, quæ ex unico alterove specimine aut forma pendent, & varietates infinitæ omnem vim & dignitatem amittunt.

6) Promiscuus proventus v. c. "*Stereocauli paschalis* & *Cladoniæ papillariæ*," "*Lecid. atroalbæ* & *geographicæ*" nulla est ratio species conjungendi, nec analogæ in analogo loco degenerationes v. c. "*Parm. parietinæ, aurantiacæ, murorum*", *P. physodis* & *Everniæ furfuraceæ*".

mat. Videndum v. c. an species in omni statione a proxima tute distinguatur, an utrique propria anamorphoseos series, an utraque in illa regione promiscua sine transitu, cum altera in hac excludatur, ut *Biatora rosella* versus septentrionem, accumulatis formis *B. vernalis* proximæ, e. s. p. Aberratio, inter duas species ambigua, ad eam sæpius referenda, cum qua geographice convenit. (Ad genera ipsa inter Graphideas hoc, non omnibus sine dubio annuentibus, extendi. *Lich. Eur. p.* 359.) De multis speciebus v. c. *Parmelia gelida, coarctata,* in vera patria legitima tantum comparatur idea. Plurimæ sunt pro singula specie variæ rationes, quas observatione potius quam regulis in naturæ gremio acquiescens addiscit.

PRÆLECTIO IV.

HISTORIA LICHENUM.

Natura semina nobis scientiæ dedit, scientiam non dat. *Seneca.*

Caput XIII. Constitutio Lichenum 1).

§. 49. Quæ sint rei ipsius (*naturæ*), quæ formæ (*artis*), in omni constitutione exponenda primarium est separare. Illa licet essentiam, hæc putamen facile dicamus, forma tamen non perinde est; cum idea sub definita forma tantum comprehendi possit. Omnis forma, ut constructio quasi corporea & oculis subjecta, essentiam ut ideam non plene capit; sic et nulla naturæ constructionem. Id vero nemo dubitet in scientiis

1) Obsequuntur quidem Lichenes eidem constitutioni quoad sectiones, genera, species &c., quæ reliquis orbis vegetabilis provinciis præposita; sunt tamen eisdem, ut cuique familiæ, quædam rationes privæ. Mihi ipsi & plerisque in multis *nimis trivialis* videar, sed consulto, cum alii quæ philosophicam constructionem redolent nauseant.

rerum naturalium *materiei summam normam esse naturam, formæ* vero proponendarum *rationem* 2). Nescimus igitur quo pacto in dubium vocari possit in singularibus observandis unice empirice, in hac methodo inventis ordinandis philosophice potissimum esse progrediendum. In principio, e quo ut rami e trunco scientia explicatur, summa sit necessitas, in singularibus natura duce summa libertas, quatenus illud formam, hoc materiem respicit; inversa est ratio conditoris scientiæ. Mysterium est, optime demonstrante *Wahlenbergio* (in Suea V.), discere, *quousque naturam sequi possimus, quandoque ars subveniat.* Species unice & proximæ sectiones ex maxima parte sunt naturæ, in sectionibus superioribus ars jam subvenit, in Systemate præpollet, non vero, interprete Bacone, aranearum sed apium 3). Quæ in specie ad constructionem Lichenologiæ spectant, a supra jam expositis facile deducuntur, v. c. thallum præcipue in speciebus distinguendis, caute & occulte in generibus, neutiquam in Syste-

---

2) Logica ad scientiarum materiem inveniendam inutilis, in inventis ordinandis primaria. Hac simplicissima restituta veritate novus ex Linnæo nascebatur ordo. Systema & quæcumque disciplina a regulis logicis, h. e. perceptionis humanæ, aberrans nullo modo rite constructa esse potest.

3) Benevolos illos nisus naturam l. artem unice amplectendi frustraneos esse facile demonstratur. Ob harmoniam vero naturæ ad se invicem properant; neutra tollenda, conjunctæ valent. Scientia sine principiis construi nequit; oppositum si quis contenderet, ipse sequitur tamen occulta, ipsi non clara, hinc facile vaga. Natura, constantia & ratione prosequenda, est varium & mutabile, Penelopes instar continue texens & retexens; procos suos credulos ambigua deludit spe donec ratio expergefacta, Minervæ instar cachinantes principes Ulyssi tradit.

mate esse consulendum e. s. p. Externa facies inter Lichenes fallacissima est. Anamorphoses ejusdem generis & speciei magis dissimiles sunt, quam normales species & genera.

§. 50. Utrum species sint constantes naturæ quantitates, an vagæ & confluentes, hoc loco non exponendum; illam sententiam nos profitemur 4). Inde sequitur dilatatio notionis speciei, inter Lichenes saltim. Formæ typo familiæ repugnantes species veras non sistunt. E statibus typicis hæ optime determinantur. Non characteres tantum, sed tota historia respicienda. (Cfr. §. 48.) Characteres non efficiunt species, sed ad ignotas determindas sunt adminicula. Quo minutiosius characteres acuuntur, eo magis non raro a natura aberratur. Æque facilis error in nimia contrahendo, quam distinguendo 5). Malo insignem evidentem statum distinguere, quam eum cum alia specie confundere. In insigni formarum grege passim juvat series quasdam constantiores & historia discrepantes ut diverticula distinguere & novo examini commendare. Re plene explorata veritati debita tribuentur. Caute ex analogia concludendum. Non idem ubique cha-

4) Indicia contrarii judicii e Lichenologia petita a prisca laxa specierum limitatione pendent. At concedendum transitus observari inter species vere distinctas, sed pendet vel ex harum thallo concrescente, quasi *hybriditate*, (Cfr. p. 292) vel ex apotheciis in peregrino thallo ortis (§. 24) vel e formis tam mutilis ut verus character non promineat. Hos dicimus *transitus indirectos*; *directos* vero quibus altera forma in alteram explicatur. Falluntur, qui non e statu normali, sed e formis transitoriis species dijudicant.

5) Ultimus locus in utroque latere ambiguus honos. Puerile est novis tantum speciebus, senile harum reductione tantum gaudere. Qui alterutrum, nec passive tantum veritatem, quærunt, necesse labantur in excessum.

racter fallax, nec ubique constans. Maxime mutabilibus sæpe proximæ species parum variæ. Nihil ceterum pollet positiva lex, aliquantulum sensus integer, plurimum naturæ sedulum & acutum examen. Cum ipsæ proteæ sint, observator Protei instar præteritum & futurum statum simul noverit.

§. 51. Nitentur genera *typica* apotheciorum *indole*. Si genera unice e characteribus, in nullo statu variis, determinares, plurima confluerent. Characteres generici ob typicam apotheciorum congruentiam sæpe parum prominent; hinc *affinitas* præcipue, *morphosis* & occulte *thallus* consulendi in limitandis generibus. Non idem character in diversis tribubus idem valet 6). — Difficilior & ex idiosyncrasia pendens est quæstio, quousque ad sectiones naturales generis nomen extendatur; utrum sectiones Parmeliacearum &c. genera an subgenera (tribus) dicendæ sint. Si attendatur ad notionem generis naturalis, concessum fingerem, generis ideam post speciei in historia naturali naturalissimam esse debere, *ut ejus species magis inter se, quam cum aliis aliorum generum affines sint;* at conjunctis omnibus generibus Parmeliaceis perevidens est, infimas magis *Lecideis, Biatoris, Pertusariis* &c. esse affines, quam v. c. *Usneis* & *Ramalinis* 7). Et sic in ceteris,

---

6) Pulchrius, quam verius urgetur genera ex eodem fructificationis principio ubique esse distinguenda — "*hæresin summam Botanices*" dixit Linnæus. Nec fit, nec fieri debet. Cfr. v. c. *Polygonum* & *Cruciferas*, genera *Lichenum* & tribus *Sphæriarum*. Est potius singulæ familiæ privum quoddam characteres eorumque dignitatem moderans & pendens, v. c. *inflorescentia, æstivatio* — inter Algas *thallus*.

7) Si omnia genera Parmeliacea conjungimus, nulla adest ratio sufficiens reliquarum tribuum, re ipsa inferio-

de quibus suis locis agendum; hoc loco de principiis.

§. 52. Principia, quæ in Homonemeis disponendis 8) secuti sumus, aliis locis exposuimus. Pleraque ab aliis quoque probatissimis recepta vidimus, ut hoc loco repetere superfluum foret, nec connivemus ad id, nempe symmetricam formam,

---

ris dignitatis, servandi. *Characteres* horum, ut carpologici propositi, sunt tantum *thallini personati* & quidem *minus constantes* quam thallus ipse in primariis Parmeliacearum sectionibus. Verum quidem est Parmeliaceas, cum centrum totius familiæ efficiant & formarum copia reliquas fere æquent, seriem sistere magis contiguam, quod in omni naturalissima sectione fit; æque vero bene cognitis tropicis generibus inter Trypethelium cum affinibus & Verrucarias, inter Graphidearum genera &c. limites haud fore acutiores, at ipsa nulla præsente differentia thallina primitiva distinctu difficiliora, varia jam præsentia exempla testantur.

8) Diversas disponendi vias in Syst. Orb. Veg. 1. p. 7—10 exponere studuimus, quarum *altera*, similia & affinia colligens, sectiones varia ratione circumscribens, negligit commune dispositionis principium; *altera* hoc commune fundamentum pertendit. Utraque *artificialis* (illa si *analogiam*, hæc si *characterem* pro affinitate sumit) & naturalis esse potest. Illam *methodum*, hanc *systema* diximus, minime pro lubitu, sed e recepta systematis definitione & ad usum consuetum. Sic Linnæus semper dixit dispositionem sexualem *systema*, familias suas plantarum *methodum*. Minus bene de alteriusutrius viæ exclusivo pretio disputatur; sunt diversæ ideæ in natura æque fundatæ & æque necessariæ, ad se invicem referendæ ut syntheticum & analyticum; ut subjectivum & objectivum; ut democratia & monarchia; ut spes & fides, quas jungit veritatis studium. Tantum igitur abest, ut sibi invicem inimicæ sint, ut potius altera, quo magis ad alteram accedat, eo perfectior; methodus systematis fundamentum; systema methodi scopus. Cavendum ne a se invicem separando & opponendo systemata ut monarchiæ in despotismum, ut fides in fatalismum, — methodi ut democratiæ in anarchiam, ut spes in diffidentiam degenerent.

quod ab aliis minus bene exceptum vidimus 9). — Quæ ad Lichenes in specie spectant, hoc loco tantum alleganda sunt. Affinitas Lichenum, more naturalissimarum familiarum, undequaquam tam implicata, ut eorum methodum mere empiricam, uniserialem & omnes affinitates complectentem & simul claram, definitam & practicæ cognitioni inservientem dare impossibile sit, etiam si plura ex allatis postulatis mittamus. E nostris principiis primo inquirendæ differentiæ primariæ & maxime essentiales; secundariæ symmetrica dispositione excipiendæ sunt. In his ducant principia seu ars. Parmeliæ transitus sursum æque facilis est in *Stictam, Peltigeram,* quam in *Cetrariam* & *Everniam;* deorsum non minus *Dirinam* & *Gyalectam,* quam *Biatoram* & *Lecideam,* tam *Glyphidem* & *Ustaliam,* quam *Endocarpon* & *Pertusariam* tangit. Sed hæc principia deducta sint e sedula naturæ contemplatione. Novis methodis l. novo systemate vel sine amplissima speciali cognitione vel sine novarum idearum manifestatione nil exstat inanius. At proponendi forma, principio alio aut aliter excepto, facile tempera-

9) In Syst. Myc. III. sect. 11. demonstravimus: a) contrariam in Flor. Ratisb. 1826. n. 26. argumentationem nullam esse, utpote nec principiis nec naturæ examine, sed præjudiciis nixam: b) verum refutandi modum & apparentia dubia: c) perperam exhiberi me numerum quaternarium solum urgere (Cfr. *S. Orb. Veg.* 1. *p.* 21. *h.*): d) falso, cujus nullum apud me præceptum, ad genera extendi & caussas: e) veram rationem adeo ut impossibile sit nubem s. numerum quendam pro idea amplecti; f) eamque cum libertate naturæ optime perstare, nisi tantæ libertati faævemus, ut verum tantum in exlege agnoscamus. Si inservies principio: *principiis obsta,* aliorum obliviscaris quæso, consulas naturam; me comitem forsan habebis.

tur 10). Quæstioni, utrum ab infimis an a summis sit progrediendum, in abstracto propositæ indifferenti, sine respectu ad finem expositionis responderi nequit. Alteri alterum optimum & necessarium. Practico, ut legitime Linnæus, a proximis & optime cognitis progredi præstat. Inter Homonemeas præcipue infima tam vacillantia & amphibola, ut nullam certam basin exstructioni offerant; plurimi sic excepti Lichenes jam ut anamorphoses deleti. Nec *Strigula* &c. genuinam & veram Lichenis ideam offerrent. Systema licet definitum & probatum velimus, non ideo denegemus omni sublimiori naturæ, ut religionis, studio inesse elementum quoddam mysticum, quo mens se divinitus natam sentiat eaque naturæ mysteria divinet, quæ experientia nondum comperit; quod vero donec factum fuerit, hac via inventa pænes se ipsum, fatorum Cassandræ memor, quisque servet.

Caput XIV. Colores Lichenum.

§. 53. Nullius variationis in singulari Lichenum historia frequentior usus, quam coloris. Hic primo obtutu tam vagus & illusorius videtur, ut non miremur, si quis considerans, quam

---

10) Prisci passim Botanici, non minus quam Scholastici Theologi, de singula formæ variatione disputabant. Vidimus et recentiora symptomata l. s. c. De his Linnæus: "Hinc ortus fuit tantus rumor inter systematicos Botanicos & diversas sectas, tot jurgia & opprobria; credidere methodis naturalibus addicti, se tenere methodum naturalem, reliquos omnes errare; alias vero propugnantes methodos regerunt illam difficillimam esse, suam vero facillimam, certissimam; uno verbo, nescio quid fascinat homines, ut non possint alteram methodum videre absque perturbatione — — — optandum itaque foret, tirones omnibus adsuescerent methodis, ut nugæ istæ semel evanescerent."

multæ species spuriæ ex eo ortæ, quam impossibile singulas leves modificationes sequi, minoris eum faceret. At in infinita varietate vidisse nobis videmur typos quosdam primarios facile discernendos & solos indicandos, cum plurimæ species intra singulam ex his ortam seriem pari ratione facile mutentur 1). *Nativus et primitivus color,* ut in tota serie *protophytarum* (optime hinc *Aristotiles*: τὰ μὲν ὑπὲρ γῆς χλωρὰ πάντων φυομένων τὸ πρῶτόν ἐςι), *est viridis.* Sed in Lichene perfecto, strato corticali efformato, hic purus & persistens, exceptis *gonidiis* s. vitæ principio 2), desideratur. Hoc tamen in statu humido translucente virides apparent variæ *Stictæ, Parmeliæ* e. s. p., sed in siccis *viride* evanescit & vera series indicatur.

§. 54. Color *hypothalli,* ubi hic distinctus percipitur, vel expallet (*hypoth. albus*) vel nigrecit (*h. niger*). Hic quidem in luridum, coerulescentem e. s. p. simul passim vergit, sed plures series definitas recipere non licuit. — *Thalli* color, in affinitate determinanda primarius, strato corticali tantum inhæret; *lepra* semper fere alba est, sed ut Lepraria efflorescens thalli colorem plus minus mutuatur. Et thallum e primario viridi expallentem l. saturatius coloratum vidimus (at non

---

1) Sunt hæ series, ubi distinctæ, tam insignes, ut species forma diversissimæ, sed colore normali congruæ, re ipsa inter se magis affines videantur, quam quæ forma conveniunt, sed colore normali differunt. Cfr. *Lich. Eur. p.* 57. Posses facile Lichenes glaucos & citrinos, ut Fuceas & Florideas separare, sed directo lucis stimulo eorum color magis variat.

2) Inter *chlorogonidium* & *chrysogonidium* limites acuti vix ponendi. Vidi *Byssum candelarem* L. flavissimam & viridissimam. Videas de Leprariarum colore §. 54.

nigrescentem), sed tinctura accedente lutescente in quatuor bene limitatas abit series: e læte viridi *glaucam* — e flavoviridi *ochroleucam* — e saturate viridi *fuscam l. olivaceam* — e luteoviridi *citrinam* 3). Quanti practici usus, videas in *Lich. Europ. p.* 1—5. Plures, apud nos saltim, non invenimus colores normales, nec horum caussas, ut omnium differentiarum primitivarum, a nisu naturæ ultimo pendentium, inquirimus, reliquorum vero aberrantium indicabimus. *Color thalamii*, e nexu forsan cum erythrino, *typicus est ruber*, sed per gradus haud palpabiles cum majori induratione in rufum, fuscescentem & nigrescentem 4), oxydationis processu deustum, abit. Exstant quidem exceptiones tam normales, ut characteres distinctivos offerant, sed haud difficile ad typum reducuntur 5). Color vero thalli evidenter disci temperat, præcipue ubi hic extenua-

---

3) Facile crederes arctiorem intercedere nexum inter series duas lutescentes & non lutescentes; aliud vero suadet specierum affinitas. Cfr. v. c. *Lecideas*. In Lichenophylacio nostro larvæ insectorum per Lichenes fuscos & citrinos, nec reliquos, avide pascunt.

4) Hanc seriem eadem species, idem individuum sæpe percurrunt, v. c. *Parmel. subfusca, varia, Biatora decolorans, vernalis. Parm. sordidæ* discus primitus & *Parm. cinereæ* locis irriguis rubescens. *Cladoniæ cocciferæ* vegetæ exsiccatæ apothecia rubiginoso-atra offerunt. Etiam maxime deustæ Lecideæ discum rufum sæpe monstrant v. c. *Lecid. albocœrulescens — L. sanguinaria, sabuletorum, enteroleuca* — immo maxime carbonacea *L. contigua.*

5) Color disci expallens vel ex ipso disco nimis extenuato, sæpe sterili, oritur ut in *Usnea, Ramalina*, vel e statione humidiori &c. pendet v. c. *Biat. vernalis.* Sed Ramalinæ apud nos, Usnea in America frequenter disco rubello occurrunt, quo colore simul imbuta *cephalodia.* Niger color in generibus fungis proximis dominatur, ruber in Lichenibus centralibus.

tus & a thallo immediate receptus est; in apotheciis discretis v. c. *Cladoniarum* 6) purior est. Color viridis, æruginosus &c. numquam normalis est, nec cœruleus nisi a pruina ortus. — *Color sporidiorum primarius* videtur *hyalinus*, qualis in thalamio nucleiformi persistit; in disco aperto ad hujus colorem passim accedit.

§. 55. Aberrant vero thalli colores variis modis, quorum caussas & nexus probe attendat practicus Lichenologus. Primo notandi *Lichenes hypophlœodes*, in quibus color ab epidermide matricis pendet & cum hujus indole mutatur, quare, primo observante Flörkeo, species non discernit. At epidermidis color non immutatus, sed a Lichenis insita vi in diversis arboribus varia ratione mutatur. Nec genuinus color prodit thallo cum matrice lapidea coalito. Ob has caussas series coloris inter *Myco-Lichenes* non definiti; in *Caliciis* inferioris dignitatis. — Aliæ mutationes e statione pendent; humidiori magis virides, raro typice evolutæ; justo siccioribus albescentes

6) Possumus ad scalam allatam sæpe facile explicare colores recedentes, computando typicum rubrum cum colore thalli & disci crassitie, v. c. in *Imbricariis, Placodiis*. Unico exemplo sit *Parm. olivacea*, cujus discus sterilior thallo concolor, perfectior inter colorem thalli & rufum colore intermedius; *rufus* in disco crassiori *P. Acetabuli* prodit. In *Parmeliis citrinis* discus subaurantiacus; thallo vero tenuiori apotheciisque magis liberatis saturatior fit (*P. cerina* c.) & rubet (*P. parietina* β., *P. aurantiaca* &c). Inde facile intelligitur *Parm. variæ. saxicolæ* &c. discus crassus ruber, macer lutescens, sterilis virescens; cum semper crassus *Parm. stramineæ, ventosæ* &c. seriem normalem constanter sequitur. Hinc porro formæ Biatorinæ, v. c. *Parm. badiæ*, trium priorum serierum rufo-fuscescunt & hæc caussa est cur infimas proles *P. subfuscæ, variæ* &c. discernere non liceat. *Lucis vis in disci colorem fere nulla est!*

formæ leguntur. Color albus ex omni serie oritur, sed normalem numquam inveni. *Cfr.* §. *sq.* Series *glauca* tamen magis candicat, *fusca* in griseum vergit, *ochroleuca* albescit. Occurrunt quoque formæ lutescentes, potius in ochraceum quam virescentem vergentes *Lichenum glaucorum* v. c. *Parm. subfuscæ, frustulosæ,* quæ vero deliquescentes in lepram albam abeunt 7). E vario lucis stimulo thallus tam expallet, quam saturatur, sed hoc sub certa lege comprehendere non licuit; aliæ species v. c. *Parm. chrysophthalma, chlorophana* in luce expallent, in qua *P. parietina* & *murorum* intensius coloratæ evadunt. Multæ quidem in tropicis eximiis nitent coloribus; aliæ vero quo magis occultis & frigidis locis occurrunt, eo intensius coloratæ, v. c. *Biatora lucida, Parmelia chlorophana, Lecid. Wahlenbergii, Calicium corynellum,* ut calori & luci unice haud tribuendum sit. Singulæ seriei variationis cyclus ex usu optime addiscitur; in genere *glaucæ* pallide viridis, glaucus, cœrulescens, stanneus, albus; *fuscæ* saturate viridis, olivaceus, cinereus, griseo-fuscus, badius; *ochroleucæ* flavovirens, ochroleucus, albescens; *citrinæ* viridi-luteus, aurantius, miniatus.

§. 56. Magis adhuc fallaces *colores* prorsus *peregrini,* quibus multa individua tota imbuta &

---

7) Cum color thalli nativus in Parmeliis personatus sit, normalis tamen vulgo in excipulo thallode prodit. Cfr. *Parm. physodem β., saxatilem β., badiam δ.,* plerasque citrinas. In hac serie color typicus tam fugax est, ut non nisi rarissime observetur v. c. in *Parm. ferruginea, Evernia villosa,* quare e disci tutius dignoscitur. Hypothallum in colorem thalli agere perevidens est; ab illo vulgo pendet niger. *Parm. physodes β, P. stygia β,* &c. totæ passim nigrescentes, pagina superiori exclusa, monstrant tantum thallinam.

larvata occurrunt 8). Primi inter hos citandi *ab oxidis inorganicis pendentes*, quæ colorem normalem (& subinde formam; legimus "*Endocarp. sinopicum*" crystalla ferri prorsus referens) ob majorem affinitatem ad thallum Lichenum prorsus tollunt. Experimentis directis & passiva observatione hæ rationes sane extra dubium positæ sunt. Ex his præcipuæ: a) *oxidi ferrici* aut ferrosi, s. potius *hydratis*, a quo omnes crustæ rubro- & ochraceo-ferruginosæ pendent 9) — b) *oxidi mangani*, e quo, teste Meyero, derivantur crustæ roseæ & purpurascentes 10) — c) *carbonatis calcici*, caussæ crustarum cretaceo-albarum in saxis calcareis vulgatissimarum, sæpius connexarum cum statu thalli atypico *amylaceo*. Etiam ad latera umbrosa rupium, ubi oxygenii exspiratio lucis defectu impeditur, crustæ amylaceæ & lacteæ. — Vix minus frequentes decolorationes a *Byssis* (S. O. V.) parasitantibus, e quibus color crustarum rubellus, ruber, rarius aureus, sed siccus semper æruginoso-canescens. Infestant præcipue corticolas, v. c. *Opegraphas*, sed etiam *Lecideas*, qualis status *Lecid. Dilleniana*. E Wallrothio Byssus ipsa est anamorphosis gonidiorum. — Porro sæpe thallus vel ab hypothallo suo

---

8) Hanc materiem copiose & eximie tractavit *Meyer*. Miror acutissimum *Wallrothium* de oxydatione, re a plerisque perspecta, licet in speciali expositione haud recepta, dubitare. Cfr. Lich. Eur. p. 329.

9) Varietates coloris, & *chemice* & *mechanice* imbuti, (utriusque exempla in Lich. Suec. XIII divulgavimus) a diversa oxidationis forma pendent. Color peregrinus mechanice imbutus etiam in ligno observatur, simul vulgo apothecia obducens; chemice decompositus tantum in saxis apotheciis immutatis; quem hactenus in specc. hypothallo nigro tantum vidi.

10) *Smith*, autonomiam primus negans, ab urina adspersa deduxit. *Transact. Linn. Soc. II. p.* 11.

soluto vel a lepra peregrina, *chlorococco* e. s. p. inficiuntur. Omnia harum exempla libri practicæ parti reservata sunt. — Tandem e succo profluente arborum, v. c. *Parmeliam saxatilem, Opegrapham variam*, rufofuscas tinctas vidimus. (Chemicas coloris mutationes in usum technicum ad sequens caput reservamus). — In summa, vitæ color inter Lichenes est *viridis*, qui sub aspero cælo tristiori, sub lætiori vero splendidiori involucro vulgo obducitur; fructificationis *ruber* in nigrum regressivus; thalli vero morientis *niveus*, ut ipsius naturæ in optima Lichenum patria.

Caput XV. Qualitates Lichenum 1).

§. 57. Sub frigido Arctois cœlo, cujus sole obliquis radiis brevi visente natura vix reviviscit, inhospita tesqua aborigines incoluere nomades, quorum, vitam tantum tolerantium, universa facile oeconomia Rangifero (*Cervo tarando*), omnia ad victum amictumque subministrante, nititur. Vescitur vero hic præcipue, & per quattuor quintas anni partes unice, Lichenibus, inter quos uberrima *Cladonia rangiferina* celebratissima, licet reliquas species fruticulosas, filamentosas & foliaceas non spernat, a quibus ultimis orbis vegetabilis colonis itaque pendet ultimas terras esse habitabiles. (Linn. Fl. Lapp. n. 456). At in regionibus montanis omne boum genus, tam ferum (*Buffon Hist. Nat. XIV. p.* 333), quam mansuetum Lichenibus non victitat tantum, sed

1) Hanc libelli potius materiem absolvere non in animo est, sed tantum conspectum historice proponere. Plura collegerunt *Hagen* in Hist. Lich. Pruss. *Amoureux* sur l'utilité des Lichens. Lyon 1787, *Hoffmann* de vario Lichenum usu. Erlang. 1786, *Luyken* Histor. Lich., *Retzius* in Flora Oeconomica Sueciæ Lund. 1806, *Westring* Svenska Lafvarnes färghistoria. Stockh. 1805. &c.

mire etiam pinguescit (Cfr. *Scopol. Ann. Hist. Nat.* 2. p. 112!) 2). Errantes quoque sine oeconomia Indiani Americæ borealis ipsi demum Lichenibus, speciatim Umbilicariis, vescuntur. (*Kalm, Richardson*). In naturæ igitur oeconomia, privatæ fundamento, Lichenes summi sunt ponderis; facile insuper adderes eosdem prima stamina humi, futuræ vegetationis subsidia, parare (*Linn. Amœn. Ac. II. p.* 25); plantas tenellas alpinas tueri; ad arenam volatilem coërcendam conducere (*Lidbeck de aren. vol.*); aviculis nidos, insectis refugium (*Gleditsch Forstw.*) offerre. An *Lichenes arboribus sint detrimento*, quæstioni a *Lidbeck* speciatim tractatæ, sæpeque repetitæ plane negando non respondendum.

§. 58. Debiles hyperboreos attingunt sollertiores gentes, vita etiam frui studentes; quare naturæ adhuc acerbæ, non vero novercæ ingenii vires frangentis, vincendæ gratia ad agendum potissimum stimulantur & naturæ dona, inter quæ Lichenum copiæ, periculis & experimentis in practicum, magis complicatum, usum convertere studuerunt. Hinc fere omnia, hac via de Lichenum usu inventa, Germano-Scandinavis debentur. Usus Lichenum in tinctoriis primarius & multiplex antiquitus in Scandinavia cognitus fuit; primo exposuit *Linder* (Färgkonst Stockh. 1718), dein *Linnæus* (Öländska &c. Resa), varia addidit *Holmberger*, tandemque innumeris experimentis auxit *Westring* (Svenska Lafvarnes Färghistoria). In Europa australi vim tinctoriam *Roccellæ* & *Parellæ* ut cognitam jam Patres memorant. Sed etiam in aliis technologiæ partibus pollent, v. c. *gelatina Lichenosa* in arte texendi, *atramentum*

2) Etiam in desertis Africæ Antilopæ Lichenibus victitant. *Cfr. p.* 212.

sinense ab Umbilicaria pustulata præparatum e. s. p. Olim e Lichenibus pulvis cyprius parabatur. Ceterum memorantur tanini Lichenum usus ad corii præparationem, principium amarum *Stictæ pulmonaceæ* ut humuli succedaneum (*Gmel. Russ. Reis.* 3. *p.* 426) aliaque minus probata. — Sed præstantissimam ad panem cibumque esse *Cetrariam Islandicam*, quod Islandis (etiam alias species usitantibus) primum innotuit, certissimum est, æque ac eandem specificum esse remedium in febri hectica, tabie &c., diu in Suecia probatum. Sed *Parmelia parietina* laudes suas ut Cinchonæ plenum succedaneum, auctore *Sanders*, apud Medicos nostros haud sustinuit. Vis tamen febrifuga variarum specierum, novis experimentis exploranda, vix dubia est.

§. 59. Sub ea solis zona, in qua natura ipsa est continuæ & almæ varietatis lusus, inter lautiora naturæ munera Lichenes per se parum momentosi, sed incolæ, ad vitam jucundam a natura ipsa invitati, primi ad rerum caussas & nexus cognoscendos expergefacti prima scientiarum semina sparserunt. Non offendat, quod prima stamina in nudam speculationem aberrarunt; nec quod invaluit apud primos Botanices restitutores symbolica naturæ contemplatio s. *physiognomistica*, a Neapolitano *Porta* in systema absoluta, per quam naturæ ipsius, ut ita dicam, *homœopathia* plantarum vires eruere studuerunt. Inde ortæ sunt perhibitæ vires *Peltigeræ aphthosæ*, ob soredia, contra aphthas, *Pelt. caninæ* contra hydrophobiam, *Usneæ barb. hirtæ* ad capillos firmandos, *U. b. plicatæ* contra plicam polonicam, *Lichenum citrinorum* contra icterum e. s. p., quarum fontes ideo tantum aperire placuit, quod ad nostrum usque ævum in scriptis philantropico botanicis re-

petuntur 3). Ex idearum sympatheticarum connubio cum superstitiosi ævi, *Paracelso* duce, ortæ sunt portentosæ vires *"Musci cranii humani"* 4); nec longe abest vis venenata *Everniæ vulpinæ*, septentrionalibus tantum cognita, cum apud eos in templis tantum obveniat. Ut esca ad lupos necandos superstitiosa sapit.

§. 60. Nullius denique regionis sunt "scientiarum tropæa," experientiæ fructus in formam theoreticam concinnati. Earum est rationem rerum explorare, leges exponere, vera a falsis discernere. Pandit in hac parte viam *Decandolle* & vix alia familia ejus theoriam magis æstimat, quam Lichenum; exclusis nempe Collemaceis & Byssaceis et hac ratione contrariis. Odor nullus ("Violarum" quibusdam adscriptus a Byssis parasitis oritur); paucissimis *Stictis* rancidus. Sapor stipticus, amaricans, *Roccellæ* & *Ramal. scopulorum*, e statione facile maritima, subsalsus. Materia tinctoria omnes in potestate pollent, at non pari gradu; deficit fere in tenuioribus & subgelatinosis v. c. *Ramal. calicari*; abundat in magis crustosis, tartareis, etiam coriaceis v. c. *Roccella, Ram. scopulorum*. Specialiora mittamus. At, quod maxime insigne, coloris quantitas, immo indoles, maxime mutatur 5) in diversis evolutionis

---

3) Solius *Strictæ pulmonaceæ* vires thoracicas, hac via inventas, v. c. a Scopolio confirmatas vidimus.

4) Vix aliquis rite cognovit, ut lapis fuisse videatur medicorum. Icones fictitiæ v. c. *Tabern. Kreut. II.* 288. *Parkins. p.* 1313. *Tillands. Ic. t.* 160. Dillenio *Parm. saxatilis*, Linnæo (Mat. med. p. 174) *P. omphalodes*. Sed etiam Hypnis adscriptus est; vires, ex auctorum sententia, e loco classico.

5) Hinc fere nullus harum rationum in speciebus limitandis usus. Analogæ aberrationes diversarum specierum vi tingendi inter se sæpius magis conveniunt, quam cum

statibus; ditissimæ sunt formæ isidioideæ, sequuntur variolarioideæ; pauperrimæ pulverulentæ, gonimæ & hypothallinæ. Pendere videtur ex erythrino, resinæ specie, in aqua ægre licet solubili, Lichenibus priva. Colores præbet rubros, purpureos, fuscos; maxime diversos e diversa tractandi methodo. *Lacmus* e Lichenibus cum principio animali paratur. — Vis nutriens, restaurans in glutine amylaceo deposita est; cum principio amaro conjuncta magis medica, febrifuga (purgans?). Plenior virium Lichenum exploratio omni attentione digna.

Caput XVI. Studium Lichenum 1).

§. 61. Ea est progressus disciplinarum naturæ ratio, ut exigua initia a mera corporum *contemplatione* ad accuratiorem *descriptionem* s. distinctionem &, rerum copia aucta, ad *dispositionem* transeant. Variis tentatis methodis ad criticam naturæ contemplationem reditur, essentialia separando, varietatum leges inquirendo, quæ *reformationem* secum ducunt. Diu inter Lichenes prævaluit epocha contemplationis, cujus externus character prominet defectu scientificæ formæ, habituali tantum objectorum designatione, sæpe simul nativo naturalis sensu. Primi Lichenum collectores eos cum Muscis & Phyceis prorsus commiscuerunt, donec *Tournefortius* & ipsos accuratius limitavit & nomen receptum 2) eisdem

---

speciebus e quibus ortæ. Inde nomina "Parelle" &c. adhuc incerta. Arcanum est, e qua specie & quo modo *Lacmus* paretur; *Parmelia tartarea* & *sordida corallina* e Suecia in Hollandiam præcipue exportantur.

1) Cfr. *Luyken* Historia Lichenum in genere. Goetting. 1809. fida, sine ira & studio. Omnia singularia Lichen. Europ. reservans, genium diversum scientiæ levi manu tantum adumbrare volui.

2) *Λειχην* Dioscoridi, *Lichen* Plinio. Nomen ob si-

adfixit. Licet non spernenda sint studia *Morisoni, Raji, Vaillantii* &c., omnem hujus epochæ literaturam, parum fructuosam, assimilavit *Dillenius*, ut raro ultra ipsum regredi opus sit; si exceperis *Michelium*, cui ob majorem subtilitatem minus favebat. *Michelius*, hujus epochæ fastigium, disjecta membra in sectiones eximias redegit, (Cfr. p. 461), fructificationem analytice examinavit, plures nitide delineandas curavit, sed ad ævi *Tournefortiani genium* species & formas accidentales non distinxit, nullas adjecit descriptiones, ut plurimæ phrases caput mortuum sistant. At *Michelii* merita de omnibus plantarum Homonemearum familiis eo magis præfulgent, quod a proximis non visebantur.

§. 62. Ex herculeis Michelii laboribus cuique rem Lichenologicam pertentanti manifestum erat, prisca via non sufficere progredi, sed novam specierum accuratiori limitatione & definitione esse aperiundam. Provocabant igitur suum oppositum, *epocham descriptionis* (1740—1790 circiter), quæ omnes nervos, captivo subinde ingenio, ad species religiose limitandas earumque charactheres eruendos tendebat. Evidens prodit hæc oppositio in *Dillenii Historia Muscorum* (& Algarum) Oxon. 1741, opere classico, hujus epochæ oraculo Lichenologico semperque fundamento, cui paucas habemus pares monographias, sive accuratum naturæ examen, sive plenum literaturæ ap-

---

militudinem crustaceorum & usum simul ad morbum, *Lichenem* dictum, sanandum (§. 59). Physiologia sub hac epocha vix orta. *Porta*, physiognomista idem, qui sporidia Hymenomycetum primus vidit, Lichenum prima stamina, *Michelius* gonidiorum reproductionem observarunt. Mera phantasmata, v. c. Lichenes explicati per 'materiem excrementitiam terræ, petris & arboribus in'ditam," e. s. p. ut gymnosophiæ tristia restant monumenta.

paratum, sive denique *æneam* ipsius diligentiam in iconibus concinnandis spectaveris. Genera tria & dispositio ex operis clave (p. 464—468) perspiciuntur. Hoc ævo novus in septentrione oritur Botanices sol, qui in Lichenes radios quoque spargit. Nativa ingenii affinitate ideas Michelii cum definito apud Dillenium conjungebat *Linnæus* 3). Hos antesignanos sequentes asseclæ in specierum justa limitatione versantur, nulla essentiali formæ variatione suscepta. Præcipue notandi: *Haller* (magis autonomus), *Scopoli, Gouan, Hudson, Necker, Weiss, Schreber, Lightfooth, Weber, Hagen, Ehrhart, Dickson, Villars, Swartz, Smith* & præcipue *Wulfen.* Theorematum, magis propositorum, quam demonstratorum, sub hac epocha faciem fideliter adumbrat *Hagen.* (Lich. Pruss.). Ut ideæ Lichenum progressus notanda præcipue separatio a Muscis.

§. 63. Auctis specierum copiis prisca Linnæana simplicitas amissa est, molestiæque examinantis tam multiplicatæ sunt, ut sine plena confusione hac via pergere non liceret. Plura genera & hæc ordinantem ideam necessitas urgebat, justitiam accuratior fructus analysis, duce *Hedwigio,* evincebat. In his inquirendis cardo novæ epochæ (circiter 1790—1825), hinc *dispositionis* dictæ, vertebatur. Sunt quoque omnes hanc spectantes rationes tam depugnatæ, ut recentiores

---

3) Sexualitem, generis integritatem &c. cum Michelio statuit; *Calicieas* Mucoris & *status leprosos* Byssi species dixit. In specialibus ultra Dillenium raro digressus est, at multa apud illum eximia neglexit. Magis hinc formam, quam materiem spectant Lichenum studia Linnæana. Sectiones Linnæanæ: *Leprosi tuberculati, scutellati, Imbricati, Foliacei, Coriacei, Umbilicati, Scyphiferi, Fruticulosi, Filamentosi.* Paulo mutavit, Byssos subjungens, *Haller.*

pro novis, auctis licet & emendatis, modis tantum habendæ sint 4). Jam pridem generum nonullorum distinctionem tentaverant *Hill* (1751) & *Adanson* (1763), sed altioris indagationis & successus erant supra laudati *Weberi* (Flor. Hols.), *Willdenowii* (Flor. Ber.) & *Humboldtii* (Flor. Friburg.) conamina, quibus varia genera perennia debentur. Plenam vero reformationem primus moliri cepit *G. F. Hoffmann*; non sine coætaneorum applausu, at methodus fere nulla est, genera vaga & thallina, demum vero (*Deutschl. Fl.* 1795) *Persoonii* & *Schraderi* studia adjecit. Hi nempe veræ reformationis fundatores censendi; primi genera, quæ perennabunt, dispositionem, quæ reviviscit, e vero fructificationis principio deduxerunt. Eximiis iconibus de Lichenologia bene meritus est *Hoffmann* 5). Præ ceteris laude inclaruerunt *Acharius* & *Flörke*, quorum ille hanc disciplinam, omnia otia Lichenibus determinandis dicans, maxime, & nimis facile, auxit;

4) Ad conspectum facilitandum dispositionum varietates ad has classes referri possunt:

a. Thallus primarius. (*Dillenius*, *Linnæus*). *Acharius* in Prodromo. *Agardh*. *Delise*. *Chevallier*.

b. Apothecia sectiones quasdam superiores segregant, reliquis e thallo dispositis. *Hoffmann*, vere Angiocarpos a *Scutellatis* separans. *Decandolle*, *Graphideas*, *Verrucarias* & *Pertusariam* sub Hypoxylorum familia cum Pyrenomycetibus jungens. — *Eschweiler* Syst. Lich. — *Fée*. Cfr. *Variat. IV. p.* 12.

c. Excipulum primarium. *Wahlenberg* (Fl. Lapp. p. 400). *Acharius* meth. & Lichenograph. univ. Cfr. *Var. II. p.* 10.

d. Thalamium primarium. (*Michelius*). *Persoon*. *Schrader*. *Luyken*. *Fries*. *Meyer*.

5) Nimis brevi obfuscata sunt Hoffmanni merita, pro parte forsan ob modum minus aptum, quo solidiora studia supprimere studuit. Cfr. Schrad. *Journ. Bot.* 1799.

hic, Lichenographiæ in Germania stator ibidemque renatæ Pater, naturam diligentissime observavit 6). At non horum tantum studiis, sed plurimorum observatorum cura species admodum adauctæ sunt, v. c. *Wahlenbergii* (multos ævi errores evitantis), *Turneri* & *Borreri*, *Ramondii*, *Decandollei*, *Dufourei*, *Sommerfeltii* 7). Cum vero specierum limitatio ex ipsius ævi genio secundi ordinis facta esset, ejus notio simul nimis relaxata est. Præstantissima hujus epochæ in parte theoretica collegit *Luyken* l. c.; alia quædam pericula, sub *physiologiæ* nomine collaudata, in quibus nomina & res quasdam notas offendimus, sed sub peregrino involucro, ad *veram* se habent, ut narrationes s. d. Wawerleyanæ ad veram historiam. Hujus epochæ corollaria censenda: *Lichenes a Phyceis diversam sistere familiam*, eosdem in plura necesse collabi genera, partium accuratius examen, dispositionis fundamenta e. s. p.

---

6) Flörkeana studia nobis parum cognita esse dolemus. De Acharianis, non beneficiorum tantum memor, sed persuasionis caussa omnino assentimur cel. Fée "quelques-unes critiques sont trop severes, quelques autres sont injustes." Ex se singulum ævum judicabitur. Nondum scientiæ evolutio tam ad maturitatem accelerata, ut plene sapere licuerit; multa nobis sunt indicia Acharium nova via præiisse nisi in molimine "*Historiæ Lichenum*" (minime "Victoriæ Lichenum," ut exclamatum vidimus) scientiæ ereptus fuisset. Sublimis est omnis historiæ veritas excessum involvere emendationem & magis condolescamus, quam vituperemus, quorum integris studiis scientiarum genius ad illum perficiendum utitur. Laudanda mihi videtur separatio *Isidii*, *Variolariæ*, *Arthoniæ* e. s. p. a formis typicis; jam hæc progressus erat, veræ Historiæ necesse antecedens.

7) Omisimus hoc loco eximias symbolas specierum extra-europæarum cura *Acharii*, *Delisei* & præcipue *Féei*. Spolia Brasiliensia *Martii* nondum plene distribuit *Eschweiler*.

§. 64. Salva præsentis sæculi erga antecedens fide & religione facile prædicemus Lichenographiam sub his auspiciis magis ambitu, quam fundo, crevisse, præcipue cum plurimi ejus cultores ipsi perspexerint ejus statum, qui non felix erat. Inde orta est præsens *epocha reformationis*, non quasi hæc uno gradu aut adulta (adhuc in adolescentia est) nata esset; nam dispersæ & accuratissimæ supra laudatorum virorum, *Schaereri*, &c. observationes, *Eschweileri* analyses collatæ & in integrum fusæ ad receptæ constitutionis emendationem & ad naturæ contemplationem, priorum errorum exemplo edoctam, necesse reducerent, & quidem ad eadem materiei corollaria; sed in diversis ingeniis diverso modo refracta. Vera sunt naturæ, errores cuique Auctori tantum privi. At eis nos decet gratulari, eos ut naturam amare, quibus hæc ut clientibus adyta sua aperuit. Ut hujus epochæ heroes in republica Lichenologiæ eminent *Wallroth* & *Meyer*; sed plenius, facile præmaturum, judicium suspendo, cum sæpe demonstratum sit, neminem eorum, quorum ipse se partem fuisse fingit, integram conscribere posse historiam, quod periclitetur tam suis symbolis nimium tribuere, quam, etiam si se *απαθον* sentiret, thermometrum tantum, ad mutatas rationes oscillans, plus minus grati in collegas animi sistere. Varias symbolas attulerunt *Stenhammar*, *Flotow*, *Laurer*. Est suus reformationi character in studio physiologiæ & morphologiæ funditus excipiendarum, primariorum a secundariis distinctione, in nisu genera & species ad naturam reducendi. Sed cum præcedenti epochæ cautela in separando commendanda esset, nostræ ob oppositum genium in conjungendo; hic enim vi rerum in alterum excessum, quo quidem in diem imperatur sed contrareformationis semina sparguntur, vulgo tendit. At futura Lichenologiæ fata latent. Speramus fore, ut tenera, amabilis instar sponsæ, scientiæ amabili fructifera efflorescat. Vovemus, ut hujus cultores, quibus in hæreditatem & principatum tradita est natura, insitæ huic obsequendi & imperandi simul virtuti non diffidant.

CLAVIS
dispositionis Lichenum Europæorum.

Τὸ γράμμα αποκτείνει, τὸ δὲ πνεῦμα ζωοποιεῖ.

Ord. I. GYMNOCARPI. Schrad. (p. 15).

CHAR. Apothecia aperta, *discifera*.

Trib. I. PARMELIACEÆ. Discus subrotundus, persistens, ab excipulo thallode marginatus. (p. 15).

A. *Usneaceæ* Eschw. Discus apertus. *Thallus subverticalis (aut pendulo-sarmentosus), centripetus, hypothallo destitutus.*

I. USNEA. Apothecia orbiculata, peltata; discus apertus, strato medullari filamentoso impositus. — *Stratum thalli corticale a medullari filamentoso secedens.* (p. 17).

Spec. n. 1. (p. 18. *glauca*).

II. EVERNIA. Apothecia orbiculata, scutelliformia; discus apertus, strato medullari floccoso impositus, *coloratus* — *Thallus stuppeus, fistulosus aut strato medullari floccoso contiguo farctus.* (p. 19).

1. *Corniculariæ.* Dec. fruticulosæ (aut sarmentosæ) apoth. lateralibus. Spec. *fuscæ*. *n.* 2, 3. — *ochroleucæ* 4, 5. — *citrina.* 6. (p. 20—23)

2. *Dufoureæ.* Ach. fruticulosæ, inflatæ, apoth. terminalibus. Sp. *ochroleucæ* n. 7. & ✝ (p. 24).

3. *Physciæ.* Dec. foliaceo-compressæ, (filamentosæ semper steriles) subtus canalicul. Spec. *glaucæ* 10, 11 — *ochroleucæ* 8, 9. — *citrinæ* 12, 13. (p. 25—28.)

III. RAMALINA. *) Apothecia orbiculata, scutelliformia;

*) *Deest in Europa hujus sectio Cornicularia, sed tam hanc, quam priorum generum species e seriebus coloris in Europa deficientibus extraeuropæas habemus.*

discus strato gonimo (viridi) impositus *subconcolor. Thallus subcartilagineus, undique fertilis et similaris.* (p. 28).

1. *Dufourea.* ut supr. Sp. *ochroleuca.* n. 16. (p. 29).
2. *Physciæ* ut supr. Sp. *glaucæ* n. 16-18. (p. 20-32).

IV. ROCCELLA. Apothecia orbiculata, scutelliformia; discus strato carbonaceo impositus, *ater pruinosus — Thallus cartilagineo-coriaceus.* (p. 33).

Spec. *glaucæ* n. 19, 20. (p. 33, 34).

V. CETRARIA. Apothecia oblique marginata, peltæformia, nuda. *Thallus adscendens, subtus glaber.* (p. 34).

1. *Cartilagineæ,* suberectæ. Sp. *fuscæ* n. 21—24. — *ochroleucæ* 25, 26. (p. 34—38).
2. *Membranaceæ,* steriles depressæ. Sp. *glauca* n. 27, *fusca* n. 28, *ochroleucæ* (p. 40, 410) *citrinæ* n. 29, 30. (p. 40).

B. *Parmelieæ.* Eschw. Discus clausus, dein discoideo-apertus. *Thallus horizontalis, centrifugus, hypothallo instructus!*

VI. PELTIGERA. Apothecia peltæformia, innata, vel infera vel velo membranaceo secedente obtecta. *Thallus frondosus, coriaceus, subtus villosus, sæpius venosus, sine cyphellis* (p. 41).

1. *Nephroma.* Ach. peltis posticis. Spec. *fusca* n. 32. *ochroleuca.* n. 31. (p. 42).
2. *Peltidea.* Ach. peltis anticis. Spec. *subglaucæ* n. 33—39. (p. 43—48).
3. *Solorina.* Ach peltis discoideis. Spec. *glauca* n. 41, *crocea* 40. (p. 48, 49).

VII. STICTA. Apothecia nuclei instar infra stratum gonimon oriunda, dein prorumpentia disciformia, nuda, excipulo thallode subdiscolori. *Thallus frondosus, coriaceus, subtus villosus, avenius, sæpius cum cyphellis.* (p. 49).

* *Cyphellis normalibus luteis. Sp. n. 42. (p. 50).*
** — — *albis. Sp. n. 43, 44. (p. 51, 52).*
*** — *maculæform. spuriis. Sp. n. 45, 46. (p. 53).*
**** — *accidentalibus aut o. Sp. n. 47, 48. (p. 54, 55).*

VIII. PARMELIA. Apothecia scutelliformia, primitus clausa, margine thallo concolori. Stratum carbonaceum sub disco nullum. *Thallus foliaceus aut crustaceus, subtus discolor l. adnatus, absque venis et cyphellis.* Ulterius ex apotheciis dividendum;

quo vero in præsenti non satis plano emendavi tantum receptas sectiones (Cfr. p. 56).

Sect. I. *Thallo foliaceo discreto adnatus hypothallus.*

1. *Imbricaria.* Discus membranaceus, nudus, strato gonimo impositus. *Thallus foliaceus, membranaceus, imbricatus.* (p. 57).

* *Glaucescentes. Sp. 49—56 (p. 58—64).*
** *Olivaceo-fuscæ. Sp. 57—61 (p. 65—68).*
*** *Ochroleucæ. Sp. 62—66 (p. 69—71).*
**** *Citrinæ. Sp. 67, 68. (p. 72—75).*

2. *Physcia.* Discus ceraceus, subpruinato-velatus, strato medullari impositus. *Thallus foliaceus, stellatus, var. adscendens.* (p. 76).

Spec. 69—78. (p. 76—86).

Sect. II. *Thallus foliaceus membranaceus, dein granuloso-conglobatus. Hypothallus fibrillosus matrici adnatus. Plurimæ spec. sunt Biatoræ personatæ.*

3. *Amphiloma.* Thallus platyphyllinus. Excipulum thallodes accessorium. (p. 87).

Spec. 79—81. (p. 87, 88).

4. *Psoroma.* Thallus minute squamulosus. Apothecia biformia; e squamulis orta margine thallode; ex hypothallo margine proprio. (p. 89).

* *Glaucescentes. Spec. 82—86. (p. 90—94).*
** *Olivaceo-fuscae. Spec. 87—89. (p. 95—97).*
**** *Citrinae. Spec. 90, 91. Vere Parmel. (p. 98).*

Sect. III. *Thallus crustaceus, squamuloso-aut in ambitu effiguratus. Hypothallus glaber.*

5. *Placodium.* Apothecia plano-scutellata, disco immarginato nudo. *Imbricariis et Biatoris accedentes* (p. 99).

* *Glaucescentes. Spec. 92—100. (p. 99—105).*
** *Olivaceo-fuscescentes. Sp. 101—106. (p. 106—109).*
*** *Ochroleucae. Sp. 107—112. (p. 109—113).*
**** *Citrinae. Sp. 113—118. (p. 114—121).*

6. *Psora.* Apothecia ex urceolato scutellata, disco marginato normaliter cæsio-pruinoso. *Physciis et Lecideis affines.* (p. 112).

* *Glaucescentes. Spec. 119—123. (p. 122—125).*
** *Olivaceo-fusc. Spec. 124—126. (p. 126—128).*
*** *Ochroleuca. Spec. 127. (p. 129).*
**** *Citrina. Spec. 128. (p. 130).*

Sect. IV. *Thallus crustaceus, uniformis.*

7. *Patellaria.* Apothecia plano-scutellata, disco immarginato, haud cæsio-pruinoso. *Placodiis Biatorisque accedunt.* (p. 131).

* *Glaucescentes.* Spec. 129—137. (p. 132—145).
** *Olivaceo-fusc.* Spec. 138—145. (p. 146—152).
*** *Ochroleucae.* Spec. 146—153. (p. 153—161).
**** *Citrinae.* Spec. 154—160. (p. 161—172).

8. *Urceolaria.* Apothecia immersa, suburceolata aut tuberculoso-protuberantia, disco submarginato cæsio-pruinoso. *Psoris et Lecideis affines* (p. 170).
Spec. *subglaucœ* 171—175. (p. 177—193).
Appendix: *Thallo obliterato.* (p. 173—176).

IX. DIRINA. Apothecia scutelliformia, primitus tuberculosa, margine thallo concolori. Discus strato carbonaceo receptus. *Thallus crustaceus* (p. 193).
Spec. 176. (p. 194).

X. GYALECTA. Apothecia urceolata, primo clausa, dein varie dehiscentia, limbo libero colorato cingentia discum e gelatinoso rigescentem. *Thallus crustaceus.* (p. 194).
Spec. 177—181. (p. 195—199).

Trib. II. LECIDINÆ. Discus subrotundus, persistens, *excipulum proprium* primitus apertum demum subobtegens, cephaloideus. (p. 198).

XI. STEREOCAULON. Apothecia turbinata, demum cephaloidea, solida, *podetiis solidis intus filamentosis* suffulta. (p. 200).
Spec. 182—189. (p. 201—205).

XII. CLADONIA. Apothecia scyphuliformia, mox cephaloidea inflata, nuda (sæpe symphycarpeo-difformia), *podetiis fistulosis inanibus* suffulta. (p. 205). *Thallus primitivus squamulosus* (Sp. 190—210) *aut crustaceus* (211—213).

* *Glaucescentes. Apoth. rufis. Spec. foliaceæ 190—192. (p. 212—215.) et thallo crustaceo. Sp. 213. (p. 245).*
** *Fuscescentes. Apoth. fuscis. Sp. thallo squamuloso: 193—201. (p. 216—231) et crustac. evanido: n. 211. (p. 243).*
*** *Ochroleucae. Apoth. carneo-pallidis. Sp. squamulosæ: 202—204 (p. 232—235.) et crustacea: n. 212. (p. 294).*
**** *Cocciferae. Apoth. coccineis. Sp. 205—210. (p. 236—241).*

XIII. BÆOMYCES. Apothecia globosa, immarginata, inania, velata, basi stipitem arcte amplectentia. *Thallus mere horizontalis crustaceus.* (p. 246).
Spec. n. 214. (p. 246).

XIV. BIATORA. Apothecia discoidea, solida ceracea, nuda, margine proprio *ceraceo* (disco pallidiori) sæpius demum excluso cephaloidea. *Thallus mere horizontalis (foliaceus l.) subcrustaceus.* (p. 247).

[A. *Foliaceæ*, thallo membranaceo, demum congloba-to, perfectissimæ simul margine thallode instructæ. *Zeora*. p. 86. sub Parmelia.
Spec. n. 79—89. — (p. 87—97).
B. *Crustaceæ*. Biatoræ veræ].

Sect. I. *Thallo effigurato.*

* *Glaucescentes. Spec. stipitatæ: n. 224—226. (p. 256, 257.) l. sessiles: 215—217. (p. 251, 252).*
** *Fuscescentes. Spec. 218—223. (p. 252—255).*
**** *(Citrinae. Spec. 116—118. p. 118, 119).*

Sect. II. *Thallo crustaceo, uniformi.*

* *Glaucescentes. Spec. 227—238. (p. 258—270).*
** *Fuscescentes. Spec. 239—244. (p. 271—276).*
*** *Ochroleucae. Spec. 245—248. (p. 277—279).*
(**** *Citrinae. Spec. 156, 158, 160. p. 164, 165, 170).*

XV. LECIDEA. Apothecia primitus aperta, patellæformia aut hemisphærica, excipulo proprio *carbonaceo* aterrimo marginata. Discus contiguus, æquabilis, raro papillatus, corneus (aut ceraceus, margine atro). *Thallus crustaceus*. (p. 281).

Sect. I. *Thallo effigurato.*

* *Glaucescentes. Spec. 249—254. (p. 284—287).*
** *Fuscescentes. Spec. 255—257. (p. 288, 289).*
*** *Ochroleuca. Spec. 258. (p. 290).*
**** *Citrinae. Spec. 259, 260. (p. 291).*

Sect. II. *Thallo uniformi.*

Trib. I. *Areolatæ*. Hypothallus niger. Crusta subinnata. Apothecia in statu perfectissimo patellata. (p. 293).

* *Glaucescentes. Saxicolæ. Spec. 261—267. (p. 295—308). Corticolæ, Sp. 285—287. (p. 329—331).*
** *Fuscescentes, in cinereum etc. quoque decoloratæ. Sp. 268—274. (p. 310—319). Cfr. n. 394. c.*
*** *Ochroleucae. Sp. 275—280. (p. 320—324).*
**** *Citrinae. Sp. 281—284. (p. 325—327).*

Trib. II. *Granulosæ*. Hypothallus pallidus. Crusta libera, perfecta granuloso-tartarea. Apothecia perfecta hemisphærica (p. 334).

* *Glaucae, candicantes. Sp. 288—292. (p. 334—338). Cfr. n. 402. *.*
** *Fuscae, cinerascentes. Sp. 293—296. (p. 339—344).*
*** *Ochroleucae. Sp. 297—299. (p. 344, 345).*
**** *Citrinae. Sp. 300 et † (p. 346).*

UMBILICARIA. n. XVI.

Trib. III. GRAPHIDEÆ. Discus difformis, sæpius lirellæformis, excipulo (in nostris) proprio (aut nullo). *Tribus artificialis, nostræ Lecidinæ degeneratæ* (p. 359).

XVI. UMBILICARIA. Apothecia varia, primitus clausa,

mox aperta, excipulo carbonaceo. Discus rimosus aut sæpius in gyros lirellasve dehiscentes abiens. *Thallus horizontalis, frondosus, umbilicato-affixus, subpellatus.* Genus Leeidinum personatum. (p. 347—359).

Spec. 301—308. (p. 350—358).

XVII. OPEGRAPHA. Apothecia lirellæformia, excipulo proprio subcarbonaceo (atro), libero, primitus conniventi-clauso, rima longitudinali dein aperta, disco canaliculato. *Thallus crustaceus.* (p. 361).

* *Apoth. superficialibus, excipulo thallode 0. Spec. 309—313. (p. 361—369).*

** *Apoth. erumpentibus, margine thallode spurio distante. Sp. 314—316. (p. 370, 371).*

Accedunt abnormes excipulo cum disco confuso, Ustaliis exoticis affines.

Spec. 317, 318., (p. 372, 373).

XVIII. LECANACTIS. Apothecia difformia, elongatave, excipulo proprio carbonaceo (atro) semper aperto cum thallo connato; disco planiusculo pruinoso-velato. *Thall. crust.* (p. 274).

Spec. 319—322. (p. 275—277). Cfr. n. 166.

* CONIANGIUM. Apothecia adpressa, difformia, suboblonga, immarginata, lamina persistente sporos coloratos obtegente. *Thall. crust.* — Genus atypicum. (p. 377).

* CONIOCARPON. Apothecia adpressa, difformia, lirellæformiave, lamina rumpente in soros spororum coloratorum fatiscentia. Genus forsum spurium. (p. 378).

Trib. IV. CALICIEÆ. Discus globosus aut orbicularis, in sporidia nuda collabens, exciplo proprio. *Lecidinarum quasi degeneratio prœcipitata.* (p. 381.)

XIX. CONIOCYBE. Apothecia sphærica, stipitata, immarginata, e vertice fatiscentia, excipulo suberoso. (p. 382). Spec. 323—326. (p. 382—384).

XX. CALICIUM. Apothecia crateriformia, excipulo proprio carbonaceo marginata, disco in sporidia nuda collapso. (p. 384).

Sect. I. *Substipitata.*

* *Apoth. glaucopruinosis. Spec. 327—331. (p. 386—389).*

** *Apoth. fuscescentibus. Spec. 332—336. (p. 389 393).*

*** *Apoth. flavo-viridi-pruinos. Sp. 337—340. (p. 393).*

**** *Apoth. nudis, aterrimis. Sp. 341—344. (p. 398).*

Sect. II. *Innata.* Sp. 345—348. (p. 400).

* TRACHYLIA. Apothecia sessilia, convexa, immarginata, excipulo carbonaceo, disco pulveraceo. (p. 402).

Varii abortus priorum &c. disco pulveraceo; *Spiloma.* Ach. Cfr. p. 380, 443. e. s. p.

Ord. II. ANGIOCARPI. Schrad. (p. 403).

CHAR. Apothecia clausa, *nucleifera.*

Trib. I. SPHÆROPHOREÆ. Excipulum mere thallodes clausum, lacero-dehiscens. *Thallus verticalis.*

XXI. SPHÆROPHORON. Apothecia terminalia, sphærica, lacero-dehiscentia, nucleo pulveraceo atro (p. 404).

Spec. n. 349—351. (p. 404, 405).

XXII. SIPHULA. Apothecia in apicibus thalli tumescentibus & lacero-dehiscentibus, nucleo ceraceo-gelatinoso disparente colorato.

Spec. n. 352. (p. 406).

Trib. II. ENDOCARPEÆ. Excipulum mere thallodes, aut thallodes mutatum simul, clausum, ostiolo pertusum. *Thallus horizontalis, primo genere excepto crustaceus.* (p. 407).

XXIII. ENDOCARPON. Apothecia thallo inclusa, excipulo membranaceo pallido (thallode mutato) cingente nucleum gelatinosum coloratum. *Thallus foliaceus* (p. 407).

Spec. 353—358. p. (408—411). *Cfr. n.* 48, 101, 145, 140.

XXIV. SAGEDIA. Apothecia thallo immersa, excipulo membranaceo cum nucleo gelatinoso nigricante. (p. 412).

Spec. 359—365. (p. 412—416). *Cfr. n.* 137, 140.

XXV. CHIODECTON. Apothecia verrucæformia, e strato thalli medullari erumpente formata, nucleos ceraceo-gelatinosos nigricantes includentia. (p. 417).

Spec. 366. (p. 418).

XXVI. PERTUSARIA. Apothecia verrucæformia, e thallo formata, includentia nucleos (1—00) nudos ceraceo-gelatinosos coloratos. p. 417.

Spec. n. 387—372. (p. 420—426) *Cfr. n.* 169, 170.

* THELOTREMA. Apothecia verrucæformia, e thallo formata, dein aperta, includentia nucleum collapso-disciformem velatum. (p. 427).

Spec. n. 373. Cfr. n. 169, 136.

Trib. III. VERRUCARIEÆ. Excipulum proprium, clausum (*perithecium*) ostiolo contiguo pertusum, nucleo deliquescente subhyalino. *Thallus crustaceus.*

XXVII. SEGESTRELLA. Stroma thallodes nullum. Perithecia denudata, ceraceo-membranacea, (colorata), ostiolo simplici. (p. 429).

Spec. 374—375. (p. 429, 430).

XXVIII. VERRUCARIA. Stroma thallodes nullum. Perithecia solitaria, prominula, carbonacea (aterrima), ostiolo simplici. (p. 430).

Spec. *terrestres.* 376, 377. (p. 431, 432).

— *saxicolæ.* 378—394. (p. 432—442).

— *corticolæ.* 394—401. (p. 443—448).

Trib. IV. LIMBORIEÆ. Excipulum proprium carbonaceum clausum (*perithecium*), dein varie & irregulariter dehiscens. *Thallus crustaceus.* (p. 448).

XXIX. PYRENOTHEA. Perithecia carbonacea, clausa, ostiolo pertusa, nucleum subgelatinoso-fatiscentem protrudentia, dein dehiscentia. (p. 449).

Spec. 402—404. (p. 450—452).

XXX. CLIOSTOMUM. Perithecia carbonacea, clausa collapsa rugoso-plicata, rugis demum dehiscentibus.

Spec. 405. (p. 455).

XXXI. LIMBORIA. Perithecia carbonacea, clausa, demum a centro versus ambitum in lacinias stellatim dehiscentia. (p. 455.)

Spec. n. 406.

XXXII. STRIGULA. Perithecia carbonacea, clausa, disco collabentia. *Subepiphylla.* (p. 457).

Sp. 407. (p. 458).

Variationes Systematis.

Systema naturale non actu, sed potentia existit. *Link.*

I. Minus curans singulares, pro diverso tempore & ratione, modificationes hoc systema *Schaderianum* dictum vellem, cum a principiis a cel. *Schradero* propositis deductum sit. Hæc eadem sunt quæ secuti *Luyken, Meyer* & nos *ipsi,* antecessorum studiorum tum nescii. Hoc loco ita propositum, ut practico Lichenum examini

potissimum inverviat. Theoretice vero consideranti facile patet, *Sphærophoreas* ab Endocarpeis haud magis differre, quam *Usneaceæ* a Parmelieis sens. strict., & tantum ob seriem abruptam distingui; unicum genus vere e Lichenum familia fructificatione *Lichinæ* Agardh hunc hiatum tolleret; porro *Limborieas* & *Calicieas*, typice contemplatas, meras aberrationes, illas *Verrucariearum*, has *Lecidinarum*; demumque *Graphideas*, additis nempe generibus exoticis, esse quasi ultimas degenerationes diversarum serierum, ita facie externa inter se implexas, ut ægre quidem removeantur tam a se invicem, quam a diversarum serierum generibus, cum quibus facile confluunt. Earum forma primitiva etiam rotunda est, secundaria elongata a variis causis (non parum a situ, teste *Cenangio*, inter rimas epidermidis comprimentes) derivari potest; ceterumque *Umbilicariæ*, *Parmelia ventosa* &c. testantur, quam facile apothecia typice scutelliformia in lirellas degenerent; *Lecanactides*, *Opegrapha cerebrina* &c. Graphideas in Lecidinas (nec desunt paria exempla exoticarum ad Parmeliaceas e. s. p.) revergentes sistunt. Practico fini eas separare tamen non inutile; licet omnes systematicas differentias v. c. excipulum thallodes & proprium, clausum & apertum, nucleum rigescentem, deliquescentem & fatiscentem negligant. — Quibus consideratis operæ pretium duximus, nullo charactere præcepto, Lichenum analogiæ & affinitatis series *ex statu normali et perfectissimo* apotheciorum inquirere & ad normam Ill. *Decandolle* Cruciferarum, in series parallelas disponere, quo facto præcedens dispotio sic resolvitur:

Thalamium

A. Discoideum, *receptum ab excipulo*		B. Nucleiforme, *receptum ab excipulo*	
a. proprio.	*b. thallode.*	*a. thallode.*	*b. proprio.*
* *Stereocaulon.*	* *Usnea*	* *Sphærophoron.*	
Cladonia.	*Evernia.*	*Siphula.*	
	Ramalina		
	Roccella		
	Cetraria		
** *Bæomyces?*	** *Peltigera*	**	** *(Exotica)*
Umbilicaria.	*Sticta.*	*Endocarpon.*	
Biatora.	*Parmelia A.* —	*Pertusaria.*	*Segestrella.*
Lecidea.	— *T. VI, VIII.*	*Sagedia.*	*Verrucaria*
Lecanactis.	*Dirina.*	*Chiodecton.*	*Pyrenothea*
	Gyalecta.	*Thelotrema.*	*Limboria.*
*** *Opegrapha.*	*(Leucogramma*	*(Exot.)*	*** *(Oxystoma)*
**** *Caliciea.*	*etc. exotic).*		**** *Strigula.*

Hoc loco Parmeliaceam seriem, ut centralem, in medio posui simulque ut ideam traderem dispositionis *Persoonianæ* ad recentiores progressus accommodatæ. Quo inferius descendimus eo evidentior analogia, ut hac ratione, perspecto nempe nexu, Graphideas divellere possimus. Ceterum analogia inter genera utriusque seriei tam excipulo proprio, quam thallode evidentior est, quam ex thalamio disciformi & nucleiformi, quod sequente dispositione exponitur.

II. Si vero optaveris *Systema* magis *physiologicum*, thalamii evolutionis gradus stricte sequens, quales in Physiologia Lichenum exposui — genera omnia in simplicem seriem adaptata, ut singulum inter duo proxima, quæ aut evolutione suppressa aut supra normalem explicata refert, intrudatur — minus curans si superius collocata genera in eadem sectione re ipsa imperfectiora sint — tale facillime proponitur ad excipuli indolem, quæ thalamii evolutionem determinat. Hoc est fundamentum Systematis *Achariani*, quod, neglecta omnino erronea Homothalamorum sectione, sic exponendum est:

A. COENOTHALAMI. Ach. Excipulum thallodes

a. mox apertum. *Thalamium semper disciforme, explanatum, immutabile.* Usneaceæ.

Usnea. Evernia. Ramalina. Roccella. — Cetraria.

b. clausum, dein discoideo-apertum. *Thalamium primitus connivente-nucleiforme, ceraceo-gelatinosum, mox explanatum, rigescens.* Parmelieæ.

Peltigera. Sticta. Parmelia. Dirina. Gyalecta — Thelotrema.

c. semper clausum, ostiolatum. *Thalamium nucleiforme-persistens, ceraceo-gelatinosum, deliquescens.* Endocarpeæ.

Pertusaria. Chiodecton. Sagedia. — Endocarpon.

d. clausum lacero-diffractum. *Thalamium e nucleiformi disciforme fatiscens aut disparens.* Sphærophoreæ.

Sphærophoron. — Siphula.

B. IDIOTHALAMI. Ach. Excipulum proprium

a. primitus apertum, ascigerum. *Thalamium ut in prioris* a. Lecidinæ.

Stereocaulon. Cladonia. Bæomyces. Biatora. — Lecidea.

b. clausum, mox dehiscens. *Thalamium ut in prioris* b. Limborieæ reform.

Umbilicaria. (*Pyxine!*) Opegrapha. Limboria. — Cliostomum.

c. semper clausum ostiolo pertusum. *Thalamium ut in prioris* c. Verrucarieæ.

(Genera exot. pl.) Segestrella. Verrucaria. — Pyrenothea.

d. disco fatiscens, ascis destitutum. *Thalamium ut in Sphærophoro pulveraceo-solutum.* Calicium. Coniocybe.

Hujus dispositionis explicatio in morphosi thalamii proposita est. Vix crederem simpliciorem, paucioribus aberrationibus obnoxiam, dispositionem *uniserialem* proponi posse. Perinde est utrum via progressiva, an regressiva, ut hoc loco factum sit, an paucioribus subdivisionibus, conjunctis v. c. a. & b., proponatur. Offendit primo obtutu e recepta videndi ratione Angiocarpos & Gymnocarpos commixtos esse, sed hoc ex eorum morphosi facile explicatur. Genera fructificatione simillima, sed excipulo proprio aut thallode (excepta nondum rite limitata Biatora, cum hujus excipulum sit thallodes mutatum) discrepantia numquam inse invicem permutari possunt v. c. *Trypethelium* & *Pertusaria*, *Calicium* & *Sphærophoron*, *Limboria* & *Thelotrema*, *Stereocaulon* & *Usnea*. — Sed apothecia omnium *Cœnothalamorum* in ortu Endocarpea sunt; *Parmelieœ* sensu strictiori tardius ex hoc statu normalem attingunt, quare multæ harum formæ minus explicatæ pro *Endocarpis*, *Sagediis* & *Pertusariis* adhuc habentur, ut *Stictœ*, *Parmeliœ*; *Usneaceœ*, ut perfectiores, hunc statum tam subito absolvunt, ut apothecia explicata primum observatori sese offerant. E contrario etiam veræ *Endocarpeœ*, typicum suum statum superantes, in Parmeliaceas abeunt, qui nisus in Thelotremate prædominatur, in *Pertusariis*, *Endocarpis* &c., fatiscente strato corticali perfectiorem thalamii evolutionem retinente, quoque præpollet. Eadem est ratio *Idiothalamorum*; primitus l. abortiva omnium apothecia Verrucariea, & ut Endocarpeæ evolutione ultra normalem in formas Parmeliaceas degenerant, sic etiam *Verrucaria maura*, *Pyrenothea leucocephala* &c. usque in Lecidinas transmutari possunt. — Formationes Isiidii omnes ad Cœnothalamos pertinent; omnia genera Fungis analoga ad Idiothalamos. e. s. p.

III. Ex ipsorum demum thalamiorum indole, immutata *persistente*, *deliquescente*, *rigescente* & *fatiscente*

Lichenes disponi possent. Cum vero e physiologica Lichenum expositione constet nucleum primitus esse ceraceo-gelatinosum, dein vel deliquescere, vel magis explanato-disciformem rigescere aut ita obiter statum primitivum absolvere, ut immutabilis appareat, & thalamium fatiscens tantum esse atypicum statum, cujus genera v. c. *Sphærophoron* & *Calicium* non, meo sensu, comparari debent, hæ aliis notis simul suffulciendæ sunt. Hinc ad *Lichenes* (Idiothalamos) *thalamio rigescente* tantum genera apotheciorum forma degenerata referenda credidi & ad *Coniothalamos* Calicieas apotheciis apertis. Hac ratione omnia genera aberrantia a typicis (thalamio regulari, persistente vel deliquescente) separantur. Hanc *Schraderiani* Systematis modificationem in *Vet. Ac. Handl.* 1821. & *Syst. Orb. Veg.* proposui; sed cum ex ejus operis ratione omnes differentias simul amplecti debuerim, *quas hoc loco resolvi*, Schraderianum ipsum magis logicum & simplex est. — Cel. *Meyer* ita recedit, ut Lichenes Hymenocarpos in duas bipartiatur sectiones *disco regulari rotundo* & *deformato elongato*, omniaque genera *thalamio primitus fatiscente* ad Coniocarpos refert. — Cel. *Sprengel* Meyerianum systema ita mutavit, ut *Myelocarpos* Meyeri (nucleo subdeliquescente) supra *Hymenocarpos* collocarit, quod vero stirpium ipsarum indoli & affinitati, tam thalli quam apotheciorum morphosi mihi contrarium videtur.

IV. Dispositiones e thallo vulgo malæ notæ sunt, meritoque si e thalli forma tantum l. externis notis sumuntur. At physiologico & phytogenetico respectu, ut a Cel. *Fée*, quare hoc Systema *Feeanum* dixerim, percepto, minime inutile videtur thalli evolutionis gradus systematice proponere & hinc Systema thallinum simul periclitari. Acute quoddam limitatum non exspectandum est; analogia sæpe pro affinitate sumenda. Progrediendum in hoc via *mathematica*, sensu Linnæi, incipiendo ab infimis, sed cavendum ne fingas naturam ipsam in Lichenibus enitendis sic progressam. (Vide Syst. Orb. Veg. §. 10). Perfectiores Lichenes a Phyceis adscendant, quo imperfectiores sunt eo magis ad Hysterophyta descendunt. *Myco-Lichenes* hinc dicti vulgo quoque occurrunt tantum vel in lignis putridis, vel absolute corticolæ vel in saxis præcipue formationis recentioris, v. c. *Opegraphæ*, *Verrucariæ*, & ut Fungi magis loco definito adscripti, cum *Phyco-Lichenes* vagantur, nullas fere privas speci-

es habent in saxis formationis recentioris, sed varietates ad typum crustæ Myco-Lichenum deformatas plures.

I. MYCO-LICHENES.

Thallus e cellulis mere sphæricis constitutus, haud effiguratus, passim deficiens, serotinus aut coætaneus, subinnatus. Series chromaticæ confusæ. Excipulum thallo discolor. Thalamium: nucleus contiguus deliquescens aut collapso-disciformis. *Ad Pyrenomycetes thalli obliteratione descendunt.*

Trib. 1. *Thallo frustraneo*, serotino, primitus subentoxylo, ab apotheciis discreto. Hypothallus byssino-canescens. H. l. *Caliciece*, *Lecidece n.* 296—299.

Trib. 2. *Thallo superfluo*, coætaneo, vulgo hypophlœode aut innato, nil ad peritheciorum, primo clausorum, formationem conferente. Hypothallus niger aut nullus. H. l. *Limboriece*, *Verrucaria*, *Sagedia*, *n.* 365, *Opegrapha.*

Trib. 3. *Thallo necessario*, hypophlœode, biformi, nempe coætanææ cum thalamiis in horum stroma (discolor) protuberante & apothecia formante. Hypothallus o. Repetitio prioris tribus in climate magis tropico; limites vix ulli. H. l. *Trypetheliaceæ* Eschw.; *paucissimæ Europææ* v. c. *Asterisca* Meyer. (n. 316), *Chiodecton* — & forsitan *Dirina.*

II. PHYCO-LICHENES.

Thallus, cellulis quibusdam sæpius in cylindricos productis, in formas varias tendens, præcox, normaliter superficialis. Series chromaticæ distinctæ. Excipulum e thallo enatum, sæpe concolor. Thalamium in nucleum convolutum ?, sæpius disciformi-expansum. *A Phyceis adscendunt.*

Trib. 4. *Thallo æquali*, uniformi, horizontali aut adscendente, cum apotheciis contiguo.

* Thallo crustaceo aut foliaceo, in ortu composito, convexo aut plano, subtus undique æqualiter adhærente. H. l. *Segestrella* p. p., *Sagedia* *, *Pertusaria*, *Thelotrema*, *Lecidea*, *Bœomyces*, *Biatora*, *Gyalecta*, *Parmelia.*

** Thallo frondoso, in ortu simplici, concaviusculo, puncto basilari adfixo. H. l. *Endocarpon, Umbilicaria, Sticta, Peltigera, Cetraria.*

Trib. 5. *Thallo monostelide,* uniformi, verticaliter assurgente, puncto basilari adfixo, demum subpendulo aut libero sarmentoso. H. l. *Siphula, Sphærophoron, Roccella, Ramalina, Evernia, Usnea.*

Trib. 6. *Thallo segregato* ab apotheciis podetiis verticaliter assurgentibus a primario horizontali. H. l. *Stereocaulon, Cladonia.*

Quo perfectior Lichen, eo magis serotina sunt apothecia. *Myco-Lichenes* crusta passim, non apotheciis; *Phyco-Lichenes* apotheciis carent, non crusta, nisi hæc, ut in *Lecideis,* per senium vulgo obliterata; nam in Parmeliis acrustaceis excipulum saltim crustæ pars. Tribus 1—3 facile est cum *Fungis* confundere (non cum Phyceis) earumque nexus inter se evidentissimus. Trib. 4-5 & 6 evidenter, quoad thallum nempe, jungunt *Cetraria* & *Siphula;* plurimæ enim Cetrariæ etiam variant fruticulosæ ut *Siphula* & fistulosæ ut Cladoniæ, licet vulgo in frondis formam dehiscant, unde pendet forma canaliculata. *Cladoniæ* podetia, normaliter fistulosa, variant in frondem canaliculatam dehiscentia; & forsan thallum *Cl. turgidæ* Cetrarioideum hac ratione explices. Tribus 4—6 in statu elementari tam progressivo (*Palmellæ* &c. cfr. *Segestrellam rubram*) quam regressivo (*Conferva pulveria* Dillw.) cum Phyceis facillime commutantur, nam charactere non differunt; insuper metamorphosi præternaturali enituntur varias formas secundarias & *Fungis* & *Phyceis* (sub Algis Byssaceis ex parte a me receptas) adnumeratas.

Singularis mihi videtur existimatio refutandas necesse esse singulas diversas dipositionis rationes ad receptam tuendam. Cum ob multifariam generum affinitatem singulum Systema, quale in charta depingitur, omnem indicare nequeat, quibus rationibus varia propius ad hanc metam ducant, inquirendum credidi. Tantum e re variis rationibus considerata plena nascitur cognitio. Verum & pulchrum sub variis formis manifestatur. Qui se unicum & summum justum in generalibus plene amplexum esse fingit, se & alios fallit.

Lichenes Europæi.

Conspurcavit magis Botanicen varietatum introductio quam alia res ulla, ut nisi brevi medela, actum fuisset de scientia; *Linné.*

Ord. I. GYMNOCARPI.

Apothecia aperta, discifera. Lamina proligera explanata, excipulo thallode aut proprio recepta, normaliter persistens ascigera, subinde primitus pulveraceo-collapsa (numquam deliquescens).

Duo ista genera *Caliciea*, disco primitus pulveraceo-collapso ordine facile separes, dispositionis fundamento a disci indole sumto, unde hic ordo in *Hymenothalamos* & *Coniothalamos* dissolvitur. Præsentis vero operis scopo convenientius visum est haud separare; cum 1) Coniothalami paucas tantum offerant autonomas formas, quare pro singulari aberratione facile habeantur; 2) verissimi Hymenothalami plures offerant status abnormes, disco pulveraceo collapso, a Coniothalamis charactere non separandos; 3) eadem differentia redeat in Sphærophoro sequentis ordinis, cum Calicieis tribu haud conjungendo, ni mere artificialem dispositionem construere velimus; nam *Sphærophoreæ* cum *Endocarpeis*; *Caliciece* vero cum *Lecidinis* & *Graphideis* affinitate naturali nectuntur; 4) discus persistens etiam in Coniothalamis observatus sit, immo asci tam in Caliciis quibusdam, quam in Sphærophoro, ut horum defectus inter Lichenes character atypicus sit, & e dissolutione sub ipsa evolutione explicari possit. Nam asci, licet plus minus evoluti varient, numquam deficiunt nisi disco pulveraceo-collapso; at cum discus pulveraceus abnormis est, in statu normali semper adsunt asci.

Trib. I. PARMELIACEÆ.

S. genus superius LICHEN. Walenb.

CHAR. Apothecia thallo contigua, subrotunda, e concavo explanata, scutelliformia, raro peltata. Discus subceraceus, persistens, excipulo thallode marginatus.

I. Hæc Lichenum tribus vastissima & centralis unicam & thallo & apotheciis contiguam seriem efficit, ut pro unico genere superiori (Syst. Orb. Veg. 1. p. 277) haberi posset & ex systematicis principiis fere deberet.

Ne *Peltigera* quidem sectio est reliquis dignitate superior; at *Sticta* plerisque inferior. Genere hoc latiori sensu sumto nulla adest ratio *Lichenis* nomen genericum rejiciendi; cum tres quartas partes specierum Linnæanarum colligat omniaque Lichenum genera evidentius recedentia vel ad alia genera a Linnæo relata fuerint vel ei prorsus ignota v. c. *Caliciea*, *Verrucariea*, *Limboriea*. Si ob tam levem decimationem omnia nomina generica essent rejcienda, quæ tum persisterent? Conspirat sine dubio magis cum genio methodi naturalis genere antiquo, v. c. Geranii, ad familiæ dignitatem promoto, centro hoc nomen relinquere. Hoc sensu, levioribus tantum discrepantibus, Lichenis nomen servatum vidimus a viro sedem & genium Linnæi tenente & ad Lecidinas simul extensum ab Herbarii Linnæani possessore. Generi latiori illo sensu restituto, male, me judice, Parmeliæ nomen substituitur. Mihi perinde erit, utrum sequentia Parmeliacearum subgenera ut autonoma genera, an tribus consideraveris; utrum *Lichenem* (Usneam) *barbatam* an *Usneam barbatam* dixeris. Proponendi modo nimia sæpe mihi tribui videtur attentio, rei ipsæ justo vilior, quare quidam magis ad arbitrarias immutationes & novas denominationes, quam novas observationes tendunt!

II. At non pauca offert commoda sectiones primarias Parmeliacearum (perspecto scilicet omnium nexu, ne heterogenea e thalli analogia immisceantur) considerare. Levioris videatur forsan ponderis ingens specierum numerus, nam additis speciebus extra-Europæis v. c. ipsa *Sticta* ad 50 adscendit, at memoriam & specierum cognitionem admodum sublevat. Si plura genera non admittuntur, unicum servatum subgenerum, tribuum, sectionum, subdivisionum &c. copia nimis intricatur, ut adhuc Parmelia ulterius potius, at e notis magis fidis, quam hactenus factum vidimus, subdividenda. Majoris vero momenti sunt plura genera, si ad genium vicinarum familiarum & genera sequentium tribuum re ipsa inferioris dignitatis attendamus. Præcipue vero fere necessaria sunt, quando de Lichenibus in genere, de Lichenum structura, vegetatione, geographica distributione e. s. p. disserendum est. Malui hinc contra regulas systematicas peccans, quam nimis correcti studiosus, videri. Cfr. ceterum quod supra de generibus dictum est.

I. USNEA.

Usneæ spec. *Dill.* - *Hoffm.* - *Eschweil.* - *Wallr.*
Usneæ & Ramalinæ spec. *Ach. Lich. univ. et syn.*
Usnea. *Fries S. O. V. p.* 234.

CHAR. Apothecia orbiculata, peltata. Discus semper apertus, nudus, strato medullari filamentoso impositus. — *Thallus primitus erectus, suffruticulosus, (adultior passim pendulus, filamentosus), strato corticali crustaceo a medullari filamentoso subdiscreto; undique similaris.*

Inter Lichenis subgenera Usneæ *thalli filo centrali tenaci, structuræ filamentosæ*, facillime dignoscitur, licet in quibusdam speciebus exoticis, semper fruticulosis, cortex minus discretus sit. In specie autem subfoliaceo-compressa omnium maxime discretus est. — Duplex in Vet. Ac. Handl. 1821 proposui Lichenum fastigium, *Usneas* & *Peltigeras*, illas caulescentium, has frondosorum & horizontalium, quæ de loco principi certant. In genere vero caulescentes perfectiores & agmine ab his ducto series oritur magis contigua & naturalis. Hinc cum Linneo Usneis summum vindico locum, quem quoque singulari sua structura, Exogeneis fere analoga, facile tuentur. — Unica tantum certa species Europæa, & quidem e *Lichenum glaucorum* serie, quam in plures species ante me omnes divulsisse Lichenologos, potius mirandum, quam refutandum censeo. Consentientem habeo Wallrothium. Sed in exteris terris, & præcipue hemisphæra australi, plures exstant nobiles Usneæ, & quidem etiam e serie spadicea (*Usnea lorea* Fr. l. c.), ochroleuca (*Usnea dichotoma* Fr. l. c.) & citrina. Ex his vero facile elucet characteres Usneæ adscriptos plurimos fallaces esse; variat nempe thallo tereti & plano; apotheciis lateralibus & terminalibus, obsolete & distincte marginatis, disco valde discolori & concolori, in quo statu *homothalamus*, qualis discus non exstat, perperam dictus est. Nec radii apotheciorum in nostra Europæa paucisque aliis in characterem ingredi debent, nam, optime observante Wallrothio, omnino *atypici* sunt. Hoc vero, ex mea horum verborum notione, non impedit, quo minus in speciebus quibusdam *normales* sint, etiam si in una alterave forma ejusdem speciei magis obliterentur v. c. in *Usnea jamaicensi* Ach., meo sensu ab Usnea barbata non distin-

guenda. Multa enim nobis obviam veniunt exempla notam in genere aut specie esse *normalem*, quæ ex superioris sectionis typo *atypica* videatur, nec ex typica proposita idea naturam corrigere ejusque libertatem perstringere nobis licitum sit.

1. USNEA *barbata,* thallo tereti irregulariter ramoso glauco, demum annulatim rupto, apotheciis subimmarginatis radiatis, disco pallido. *Fries Sched. Crit.* 9. *p.* 34.

Usnea coralloides. *Wallr. Flechtenk.* 2.

a. *florida*, suffruticulosa, ramosissima, elatior, scabrida, apotheciis amplissimis. *Dill. Musc. t.* 13. *f.* 13. Lichen floridus. *Linn. et Auct.* - *Engl. Bot. t.* 872. *Fl. Dan. t.* 1189. Usnea. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 30. *f.* 2. *et Ach.* — (Lichen comosus. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1795. *t.* 8. *f.* 1. sine orbillis).

Exs. *Lich. Suec. n.* 120. *Moug. et Nestl. n.* 260. *Flörke n.* 178.

b. *hirta,* suffruticulosa, ramosissima, pumila, sæpius verrucoso-pulverulenta. *Dill. l. c. f.* 12. Lichen hirtus *Linn. et Auct.* Usnea hirta. *Hoffm.* (at Pl. Lich. t. 30. f. 1. potius priorem sterilem exhibet).

Exs. *Lich. Suec. n.* 150. *Flörke n.* 179.

c. *plicata,* pendula, elongata, subdichotoma, implexa, lævigata, pallescens. *Dill. Musc. t.* 11. *f.* 1. Lichen plicatus *Linn. et Auct.* — *Engl. Bot. t.* 257. accedit. — *Westr. Färghist. t.* 8. Usnea. *Hoffm. et Ach. Fl. Dan. t.* 1357. — Usnea gracilis & filaris *Ach.* formæ minores.

Exs. *Lich. Suec. n.* 270.

d. *dasypoga,* pendula, elongata, filamentis subsimplicibus, fibris lateralibus patentibus. *Dill. t.* 12. *f.* 16. Lichen barbatus. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 258. Usnea barbata. *Hoffm.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 119.

Per omnem Europam vulgatissima ad arbores & ligna; rarior & degenerans in saxis, campis arenosis. Forma a. præcipue in arborum frondosarum coronis; b. ad sæpes & ligna fabrefacta; c. in silvis densis irriguis, apprime abiegnis; d. ad truncos arborum, copiose in pinetis.

Typus speciei est forma *florida*, optime fertilis & fruticulosa; reliquæ parcius & rarius fructificant; b. quia Variolarioidea; reliquæ ut nimis protensæ & filamentosæ. In d. fibrillas laterales ad typum Isidii pertinere bene censet Wallroth; vidimus autem b. vere Isidiophoram. Notavi hoc loco, pro more, formas vulgatissimas & celebratissimas, adsunt vero simul plurimæ his subjungendæ aut intermediæ, exoticas ut reticeam, v. c. *Usnea ceratina* Ach. (Moug. & Nestl. n. 465); *U. plicata* Moug. & Nestl. n. 166 inter a & d, præcipue accedens ad illam formam subalpinam Europæ australis, quæ pro verissima *Usnea barbata* habetur (in Suecia vero non lecta, indeque non Linn.), præcipue singularis apotheciis, ciliis detersis, in ambitu subnudis, at juniora evidenter radiata vidimus transitumque evidentem. Cum hac facile confluit *Lichen articulatus* Huds. s. *Usnea* Hoffm., quæ tamen non varietas, sed monstrositas articulis magis discretis inflatis. Ex his omnibus nominibus trivialibus servavi Linnæanum primarium, omnibus formis adæquatum, (nam plurimis speciebus junctis novum formare nomen impium mihi videtur), præcipue eum in omnibus fere linguis vernaculis, ut etiam a scientiæ Patribus, *Muscus barbatus* s. *Barba arborum* dicitur. In hac specie frequenter simul observantur cephalodia e carneo-pallido fuscescentia, primitus tenuiter marginata, quæ, e metamorphosi apotheciorum, nec ut Wallrothio thalli, orta mihi videntur; nam formas exacte medias vidi in speciminibus americanis apotheciorum disco incarnato, ceterumque Ramalinæ calicaris simillima sunt, quorum ab apotheciis veris transformationem quisque observare potest. Hæc "apothecia accessoria" Ach. cum multis formis Biatorinis Parmeliarum facile comparem.

Obs. Solam Usneam longissimam Ach., thallo tereti-compresso filamentoso subpulveraceo simpliciusculo, fibrillis horizontalibus tecto diversam et in Europa orientali ad Silesiam! et Saxoniam! obviam, tute huc referre non ausus sum, licet formis d. sæpe simillima. Forte hujus status typicus in Oriente reperiundus sit; simillima glabra specimina e Nepaul vidimus. Ut in Europa semper sterilem hoc loco seorsim proponere non debui.

II. EVERNIA.

Usneæ & Lichenoidis spec. *Dill.* — Usneæ & Lobariæ spec. *Hoffm.* Cornicular. & Physciæ spec. *Decand.* Evernia, & specc. plurr. Dufoureæ, Alectoriæ, Cornicularìæ & Borreræ. *Ach. Lich. univ.*

CHAR. Apothecia orbiculata, scutelliformia, marginalia, a thallo marginata. Discus primitus connivens, strato medullari floccoso impositus. *Thallus subtus & margine nudus, primitus erectus, intus stuppeus uniformis, sæpe inanis. Discus coloratus.*

Medium inter Usneas & Cetrarias in evolutionis serie tenent locum Everniæ, sed apotheciis subconniventibus (non autem vere clausis) eorumque forma Parmeliis adeo affines, ut ægre admittantur ut peculiare Lichenis subgenus. At thallus primitus erectus, nec horizontalis, quæ differentia ubique valde insignis, & defectus omnis hypothalli differentiam urgent. Cfr. sectiones Parmeliarum, quarum exstant quidam formæ adscendentes, minime autem vere erectæ demumque pendulæ. Apothecia sessilia & podicellata, lateralia & terminalia aliæque notæ, ad genera distinguenda laudatæ, nimis incertæ sunt. — Ceterum thallus, ut in Usneis & sequentibus, variat *teretiusculus fruticulosus* (in abnormibus formis filamentosus & sarmentosus) & compresso-foliaceus, adultior pendulus, at inter has differentias nulli stricti & naturales limites. Lichenes filamentosi penduli vix umquam typici sunt. Apothecia in hoc subgenere rarissima.

* *Thallo tereti, undique similari, fruticuloso aut in formas filamentosas sarmentaceo-pendulas degenerato.*

2. EVERNIA *jubata,* thallo tereti lævi nigro-fusco (pallenteque), apicibus simplicibus, apotheciis innato-sessilibus integerrimis, disco nigro-fusco. *Fries Sched. Crit.* 9. *p.* 33.

a. *bicolor*, thallo erecto fruticuloso ramosissimo divergente, apicibus cinerascentibus. *Dill. Musc. t.* 13. *f.* 6? Lich. bicolor *Ehrh.* — *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1803. *t.* 4. *f.* 6. *Engl. Bot. t.* 1853. Usnea *Hoffm.* Cornicularia. *Ach.* Lich. chalybeif. var. *Wahl.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 264. *Moug. et Nestl.* 167. *Ehrh. Crypt. n.* 40.

b. *chalybeiformis*, thallo subfilamentoso sarmentoso rigidulo divergente ramoso, apicibus sæpius pallidi-

oribus. *Dill. t.* 13. *f.* 10. Lichen chalybeif. *Linn. et Auct.* Usnea. *Hoffm.* Alector. jubatæ var. *Ach.* Exs. *Lich. Suec. n.* 266.

c. *implexa*, thallo filamentoso pendulo ramosissimo implexo molli, apicibus concoloribus. *Dill. t.* 12. *f.* 7. Lich. jubatus. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 1880. Usnea implexa, jubata, ramulosa *Hoffm.* Parmelia & Alect. jubata *Ach. c. pl. varr.* — *Schrad. Journ. Bot.* 1799. 1. *t.* 3. *f.* 4. Cornicularia. *Dec.* Exs. *Mougeot et Nestl. n.* 261. *cum scutellis! Lich. Suec.* 265.

d. *setacea*, thallo filamentoso longissimo pendulo subsimplici, passim incrassato. Lich. setiformis *Ehrh.* — Alect. jubata v. setacea. *Ach.*

Per omnem Europam vulgaris. Var. a. ad saxa inter muscos, præcipue locis montosis; b. ad saxa aprica, sæpes (ubi tenuior) — c. & d. vulgatissime ad truncos & ramos arborum.

De nexu specifico varietatum b. c. d. non amplius dubitatur, tantum de *L. bicolori* Ehrh. Cel. Wallroth ut peculiarem Usneæ speciem citat, reliquis formis, utique atypicis, ad Ramalinam calicarem relatis. At has formas ab omni *R. calicari* diversas esse, apothecia &c. abunde demonstrant; *Lich. bicolorem* earum esse statum typicum luculentissimis speciminibus facillime evincam. Adsunt non tantum plurima intermedia, qualis forsan *Lich. heteromallus* Engl. Bot. t. 2246, etiam fructifera, quæ ad a. aut b. pro lubitu referas, sed etiam ipsius *Lich. bicoloris*, cujus apices in ipsissimum L. chalybeiformem prolongantur. Differunt itaque varietates allatæ haud aliter ac analogæ Usneæ barbatæ, Everniæ ochroleucæ &c. — In c. & d. axillæ subcompressæ, color, naturali expallescente, lividus, canus &c. Omnibus apothecia minuta, plana, integerrima, thallo concolora (formæ expallidæ semper steriles), sed rarissima. Soredia, in b-d præcipue frequentia, exigua.

3. EVERNIA *divergens*, thallo angulato castaneo albo-punctato, apicibus attenuatis furcatis concoloribus, apotheciis innato-sessilibus crenulatis, disco castaneo.

a. thallo erecto fruticuloso turgido, ramis brevibus suberectis.

b. thallo fruticuloso-sarmentoso tenuiori, ramis elongatis divergentibus. Lich. chalybeiformis. *Fl. Dan. t.* 262 ex analogia prioris b. — Cornicul. divergens. *Ach.* — *meth. Lich. t.* 6. *f.* 1. Lichen. *Wahl. Lapp. p.* 439.

Exs. *Lich. Suec. fasc. XII.*

Ad terram sterilem muscosam alpium Scandinaviæ frequens.

Totus unicolor, nec basi discolor, ut in concolori *Cetrar. aculeata,* a qua ceterum abunde diversa thallo solido, numquam denticulato, apotheciis & toto habitu. Potius cum sequente nigrescente comparanda, sed notis indicatis constanter recedit. Apothecia hujus quoque rarissima. — Desunt formæ arboreæ, sarmentosæ & pendulæ.

4. EVERNIA *ochroleuca,* thallo teretiusculo ochroleuco (pallenteque), axillis compressis sublacunosis, apicibus attenuatis ramulosis, apotheciis innato-sessilibus demum repandis, disco livido-fusco. — Cfr. *Schrad. Journ. Bot.* 1799. 1. *t.* 3. *f.* 3.

a. *rigida,* thallo fruticuloso rigido ochroleuco, apicibus reflexis nigricantibus. (Planta mortificata tota subinde nigrescit.) Lich. ochroleucus. *Ehrh.* — Usnea. *Hoffm.* Parmelia s. Cornicularia. *Ach.* - *Fl. Dan. t.* 1879. *f.* 1. *L. rigidus.* Vill. ex Ach.

Exs. *Lich. Suec. n.* 330. *Moug. et Nestl. n.* 853.

b. *cincinnata,* thallo sarmentoso complicato rigidulo ochroleuco, apicibus concoloribus. — L. sarmentosus. *Engl. Bot. t.* 2040. — Cfr. *Sommerf. Lapp. p.* 115.

c. *sarmentosa,* thallo filamentoso sarmentoso-pendulo molli ochroleuco pallidove, apicibus prælongis concoloribus. *Mich. nov. gen. pl. t.* 39. *f.* 2. Lich. sarmentosus. *Ach.* in *Vet. Ac. Handl.* 1797. *t.* 8. *f.* 2. Usnea dichotoma. *Hoffm.* — *Pl. Lich. t.* 72. Parmelia s. Alectoria sarmentosa *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 269.

d. *crinalis,* thallo filamentoso tenui pendulo prælongo molli pallescente, vix ochroleuco.

Exs. *Lich. Suec. n.* 268. — *Moug. et Nestl. n.* 755 vix differt.

In Europa silvatica, præcipue montosa & bo-

reali. Var. a. ad terram in campis alpinis & subalpinis; b. ad rupes in montanis; c. ad truncos pineos, ramos fagineos &c. d. in Abiete, Junipero &c.

Specificam identitatem omnium varietatum extra dubium positam censeo; b. *Lich. ochroleucum* & *sarmentosum* adeo luculenter, ut nil evidentius, conjungit. In formis degeneratis color quidem mutatur, sed nomen antiquissimum satis aptum; tantum *ochroleuca* fructificat. — Thallus demum inanis; apothecia primo suburceolata, margine tenui inflexo cincta, demum ampla (præcipue in *α*), repanda, disco semper saturate colorato adeoque, etiam sensu Acharii, nulla ratione homothalamo.

5. EVERNIA *arenaria*, thallo tereti ex ochroleuco lacteo, axillis lacunosis, apicibus æqualibus ramosis, apotheciis sessilibus integerrimis, disco pallido.

a. thallo fruticuloso, ramis rectis brevioribus.

b. thallo sarmentoso-complicato, ramis longioribus curvato-complicatis.

Exs. *Lich. Suec. n.* 114.

In Gallia, Silesia (*Flotow*) & Suecia meridionali; a. ad saxa cotacea; b. in campis arenæ volatilis.

Ad præcedentem *Flotow*, ad Ramalinam calicarem *Wallroth* spectare suspicati sunt. Apothecia, licet rarissima, ab utraque evidenter distinguunt. Hæc superficiali-sessilia, nec ut in præcedentibus innata, minuta, plana, integerrima, tenuissime marginata, disco pallescente, nec ut in omnibus præcedentibus saturate colorato. Si vero hujus detegantur formæ arboreæ, steriles & pendulæ, eas a prioris distinguere difficile forsan erit.

6. EVERNIA *vulpina*, thallo ramosissimo angulato lacunoso citrino, apotheciis sessilibus, disco badio-fusco. *Ach. Lich. univ. p.* 443.

a. læte flava, subnuda, passim longissima filamentosa. *Hall. helv. n.* 1794. L. auratus. *Vill.* L. citrinus. *Schrank.* L. vulpinus. *Wulf.* — *Jacqu. Misc.* 2.

t. 10. *f.* 4. Usnea. *Hoffm.* Cornicularia. *Dec. Fr.* 2. *p.* 329.

b. flavo-virescens, granuloso-pulverulenta, semper fruticulosa. Lich. vulpinus. *Linn. Suec. n.* 1129. *Fl. Dan. t.* 226.

Exs. *Lich. Suec. n.* 142. *Fl. Deutsch. n.* 70.

In truncis Pini, præcipue Cembræ, in alpestribus Europæ mediæ; b. vero ad ligna fabrefacta (tecta imbricata, sæpes &c.) Europæ borealis.

Thalli, numquam sarmentosi, indole & colore (intus stuppeo, albo) a præcedentibus longius distat, quam a sequentibus, at in thallo undique similari nil foliacei adest. Vulgo b. pro primaria forma habetur, sed hæc, cum Usnea barbata b. analoga, semper sterilis tantum occurrit & loco haud naturali obviam venit. Superficies granuloso-pulverulenta idem testatur.

** *Thallo suffruticuloso erecto undique similari, molli, intus stuppeo subinani, ramis obtusis; apotheciis subterminalibus.* Dufoureæ. Ach.

Hæc sectio potissimum Extra-europæa, cujus species etiam e serie glauca, spadicea & citrina cognitæ sunt; nostræ tantum e serie ochroleuca.

7. EVERNIA *fertilis*, thallo suffruticuloso laciniato-ramoso molli lacunoso ochroleuco, apicibus obtusis, apotheciis subterminalibus sessilibus cyathiformibus, disco badio.

In montibus Uralensibus ad rupes. Dedit b. m. *Swartz.*

Everniæ divaricatæ affinis, sed valde singularis, copiose fructificans, licet pumila, erecta, 1-2 unc. tantum alta, anguloso-compressa, irregulariter & laciniato-ramosa, superficie valde lacunosa, ut ipsa apothecia extus reticulato-scrobiculata; ceterum tota structura molli sequentium, intus flocculosa alba. Apothecia pro speciei magnitudine ampla, in apicibus ramorum obtusiusculis sessilia, sed apicibus non immersa, cyathiformia, primo urceolato-conniventia, margine tenui integerrimo, disco tenui badio, demum pro more rugoso. Species suæ sectionis habitu deliquescente, sequenti propior.

† EVERNIA *madreporiformis*, thallo suffruticuloso dichotomo turgido molli noduloso ochroleuco, apicibus obtusis - - -

Parmelia mollusca. *Clement. nec Ach.* Dufourea madreporiformis. *Ach. Lich. univ.* excl. syn. Cladonia papillaria. *Dec. syn. nec Ach.* Clad. madreporif. *Schaer. spic. p.* 43. — Exs. *n.* 85.

Ad saxa, rupium fissuras ipsamque terram in alpibus Europæ mediæ, inque Hispania.

Ob fructum ignotum inter Lichenes rite cognitos inserere non debui, at certe hujus, nec Cladoniæ generis. Ad *Ev. prunastri*, fere ut prior ad *Ev. divaricatam*, accedit; vidimus illius specimina saxicola satis similia. Etiam differentia a præcedente haud certa est.

*** *Thallo compresso, subfoliaceo* (in macris filiformi), *adulto et fructifero pendulo, subtus canaliculato subdiscolori, apotheciis lateralibus.*

8. EVERNIA *divaricata*, thallo subfoliaceo molli ochroleuco, demum articulato, laciniis linearibus dichotomis lacunoso-rugosis acutis, apotheciis sessilibus scutelliformibus, disco badio-rubro. *Ach. Lich. univ. p.* 441.

Dill. Musc. t. 12. *f.* 5. Lich. divaricatus. *Linn.* Usnea flaccida. *Hoffm. — Pl. Lichen. t.* 67. *f.* 1, 2. *Decand. fr.* 2. Parmelia divaricata. *Ach. meth.* Exs. *Lich. Suec. ined. — Moug. et Nestl. n.* 545.

In Europæ montanis ad arborum acerosarum truncos & cacumina.

Transitum ad sequentem, cujus varietatem urgent recentiores, nullum inveni genuinum. Epidermide rupta medulla stuppea cohæret, ut thallus articulatus evadat, instar Usneæ barbatæ. Variat ceterum thallus longissimus subfilamentosus & brevior latior magis divaricatus. Color pro more seriei ochroleucæ in album & virescentem ludit. Apothecia scutelliformia, planiuscula.

9. EVERNIA *prunastri*, thallo subfoliaceo stuppeo contiguo ochroleuco, laciniis linearibus, subtus canaliculatis albis, apotheciis subpodicellatis cyathiformibus, disco badio-rubro. *Ach. l. c.*

Vaill. par. t. 20. *f.* 11. *Mich. gen. t.* 36. *f.* 3. *Dill. musc. t.* 21. *f.* 55. *A.* (ceternm apud Dill. confusa species). Lich. prunastri. *Linn. et Auct.* — *Engl. Bot. t.* 859 (& L. stictoceros *ib. t.* 1353). *Westring. Färglafv. t.* 11. Lobaria *Hoffm.* Physcia. *Decand.* Parmelia *Ach. meth.* — Lich. corniculatus. *Relh.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 141. *Flörk. Deutsch. n.* 92. *Moug. et Nestl. n.* 355.

b. *arenaria,* laciniis longioribus angustioribus utrinque concoloribus. *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 54. Lich. arenarius. *Retz. Scand.*

Ad arbores & frutices Europæ omnis copiose; rarior ad saxa; b. præcipue in campis arenosis.

Fructifera semper elongata, pendula, in silvis densioribus montanis tantum obvia. Apothecia cyathiformia, demum podicellata. Sorediis albis frequenter adspersa. Ceterum admodum variat thalli statura; etiam coloris intensitas; sulphuream legi ad rupes marinas Hallandiæ — b. præcedenti similis, at transitum nullo modo efficit. Huic quoque proximum unicum specimen *Borreræ calamistratæ* Herb. Acharian.

10. EVERNIA *furfuracea,* thallo subfoliaceo stuppeo glauco (sæpius cinereo-furfuraceo), laciniis linearibus dichotomis, subtus canaliculatis nigricantibus, apotheciis podicellatis, disco rufescente. *Mann. Lich. Boh. p.* 105.

Buxb. Cent. 2. *t.* 7. *f.* 1, 2. *Mich. gen. t.* 38. *f.* 1. *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 52. Lich. furfuraceus. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 984. Lichenoides s. Lobaria. *Hoffm.* — *Pl. Lich t.* 9. *f.* 2. Physcia. *Decand.* Parmelia s. Borrera. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 140. *Moug. et Nestl. n.* 63. *Fl. Deutsch. n.* 173.

b. *ericetorum,* laciniis angustioribus, supra candicantibus, nudis. Borrera camtschadalis. *Ach. non differt.*

Per omnem Europam in truncis, lignis, saxis; b. in ericetis borealibus.

Fructifera semper pendula; apothecia ex omni capite prioris similia, vixque magis podicellata, ut qua ratione sectione ab priori removeri potuerit non video. At

ab omnibus affinibus discrepat pagina inferiori nigricante, quo ad Parmelias accedit. Vegetatio vero a Parmeliis adscendentibus prorsus discrepat. Filiam esse *P. physodis* omnino erroneum censeo. Refutat insuper optime b. fruticuli, & fere Cladoniæ rhangiferinæ, facie, in ericetis nostris obvia. Status normalis nudus rarior est, ut vulgatissimus isidiophorus nomen facile subministret; novum enim nomen magis, quam haud prorsus aptum, mihi displicet.

11. EVERNIA *intricata*, thallo ramosissimo subcartilagineo glauco (sæpius pubescente), laciniis linearibus subtus canaliculatis albidis, apotheciis sessilibus planis, disco nigricante.
Mich. gen. t. 38. *f.* 3. glaber. *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 51. pubescens. Lichen intricatus. *Desfont. Fl. Atl. t.* 253. *f.* 3. Parmelia s. Borrera atlantica. *Ach.*

Ad cortices & ramos arborum in regione mediterranea, Italia!, Hispania *Dufour!* — (accepi quoque ex Anglia; num ibidem natum specimen dubitetur).

A proximis abunde distincta. Apothecia marginalia, exigua, primo innata, dein sessilia; margine obtuso integerrimo, haud elevato; disco crasso, plano, fere atro & primitus nudo, ob quem aliasque rationes a *P. Physciis* diversam habeo. Thallus proximorum quoque brevior, angustior, subinde filaris, in cæspitem densum intricatus; verum hoc forsan variat. Vidi specimina tum pubescentia, quum glabra.

12. EVERNIA *villosa*, thallo multifido subcartilagineo villoso glauco, laciniis subtus canaliculatis pallidioribus, apotheciis podicellatis scutelliformibus, disco cerino.
a. thallo subfoliaceo. *Mich. gen. t.* 38. *f.* 2. *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 53. Parmelia s. Borrera solenaria. *Ach.* — Parmel. s. Borrera villosa *Ejusd.*
b. thallo filiformi. Borrera s. Parmelia ephebea. *Ach.*

Ad ramos arborum in Europæ regione mediterranea. In Lusitania *Link! Holl!*; Hispania ad Cadix alibique *Dufour!*; Gallia meridionali *Fee!*, Italia. *Micheli.*

Denso cæspite nascitur, præcedente major; semper villosa lecta, ut pubes in hàc normalis videatur, at proximos omnes tum puberas, quam glabras vidi. Fibrillæ autem radicantes Parmeliarum prorsus desunt. Præter omnes notas thallinas Everniæ & Parmeliæ, etiam apotheciorum a *P. chrysophthalma* adscendente (*Borrera* mente Acharii) differt; in *Ev. villosa* discus strato medullari albo impositus est; in *P. chrysophthalma* immediate strato gonimo viridi, hinc non potui non contra Wallrothium distinguere. At ad seriem citrinam pertinet, licet thallus sit decoloratus.

13. EVERNIA *flavicans*, thallo cæspititio subcartilagineo ramosissimo vitellino, laciniis linearibus compressis, subtus subcanaliculatis concoloribus, apotheciis scutelliformibus, disco aurantiaco. *Swartz. Fl. Ind. Occid.* 3. *p.* 1908. Lichen.

Hujus americanæ speciei, tam glabræ (*Borrera flavicans Ach.*), quam pubescentis (*Borrera pubera c. peruensis Ach.*) variæ, in Europa maxime occidentali tantum habemus varietatem sterilem, quæ

β. crocea, thallo flavo-vitellino glabro, laciniis anguloso-teretibus.

Dill. Musc. t. 13. *f.* 16. Lich. flavicans *Engl. Bot. t.* 2113. Borrera flavicans. *β. Ach.* Cornicularia crocea. *Ejusdem* (magis pumila). Physcia flavicans *Decand.*

Ad truncos & inter muscos in Hispania *Fee!*, Pyrenæis *Dufour!*, Gallia occidentali *Mougeot!*, Anglia *Acharius!*

Specimina Europæa magis angustata, divaricata, lætius colorata, sorediis pallidis lateralibus sæpe adspersa. — Specimina *L. flavicantis* Swartz, ab ipso accepta, etiam puberula sunt. — Analoga est hæc species cum *Evernia vulpina,* sed abunde diversa.

III. RAMALINA.

Lichenoidis spec. *Dill.* Lobariæ. *Hoffm.* Physciæ. *Decand.* Ramalinæ & Alectoriæ *Ach. Lich. univ.* Everniæ. *Eschweil.* Ramalina. *Fries S. O. V.* (ut aberratio Everniæ).

CHAR. Apothecia orbiculata, scutelliformia, æqualiter marginata, utrinque sparsa. Discus apertus, strato gonimo impositus. *Thallus primitus erectus, undique similaris & concolor* (adultior subpendulus & passim filamentosus). *Discus thallo subconcolor.*

Subgenus Ramalinarum re ipsa aberratio tantum videtur Everniæ, at tam thalli habitu & substantia, quam apotheciorum indole facile distinctum, ut merito peculiarem sectionem efficiat, præcipue cum multæ adsint species exoticæ eximiæ eisdem gaudentes differentiis, v. c. *R. gracilenta* Fries Mscr, thallo rigido filiformi subramoso glauco, costis elevatis longitudinalibus anguloso, apotheciis lateralibus, disco lacteo; *e China*, facie Alectoriæ Ach. Nostræ autem species Europææ, prima excepta, adeo affines, ut omnes conjungere sæpe in animo fuerit. Consideranti vero mihi diversam vegetationem, locum & præcipue usum technicum, cui Botanicus practicus obviam venire debet, potius seorsim tractandæ mihi videntur. Sic v. c. *R. calicaris* utilissimum subministrat gluten, nullam autem materiam tinctoriam, qua *R. polymorpha* & *scopulorum* pollent e. s. p. Non igitur negaverim eas ex eodem typo primitus enatas forsan esse, quamquam non credam nos nunc ubique species absolutas statuere posse. Melius sapiens Linnæus multas distinxit species, quæ ipsi affinium filiæ videbantur, cum eminentes & constantes apparerent, l. scientiæ practico scopo inservirent. — Triplex quoque hujus subgeneris sectio, cum prioris prorsus analoga; e prima *filiformi* pendula nulla species Europæa; ex altera, *Dufoureæ* sensu Acharii, tantum *R. pusilla*; reliquæ cum tertia Everniarum sectione analogæ sunt.

*14. RAMALINA *pusilla*, thallo cæspititio molli ochroleuco, ramis difformibus inflatis turgidis, apotheciorum disco apicibus angustatis immerso, concavo, pallido. *Prev.!*

Ad ramos Juniperi in insulis Stœchadibus. Primus detexit & communicavit Cel. *A. le Prevost.*

Thallus mollis & membranaceus, cæspitose nascens, plerumque in pulvinulos irregulares unciales circiter conglomeratus. Rami perbreves, sed admodum inflati, in-

anes, turgidi, difformes, obtusi, simplices aut brevius divisi, rugulosi, hinc inde fissi & lacero-aperti. Apothecia nulla discreta; discus semper apertus, urceolato-concavus, tenuissimus; margine elevato, acuto, integerrimo, e disco simul formato.

**15. RAMALINA *calicaris,* thallo subfoliaceo gelatinoso cartilagineo rigescente lacunoso glauco, apotheciis podicellatis elevato-marginatis, disco plano pallido. — *Westring Färglafv. t.* 12. Lich. fraxineus.

a. *fraxinea,* laciniis longioribus, latioribus, fertilibus planis, apotheciis lateralibus. *Mich. gen. t.* 36. *f.* 1. *Dill. Musc. t.* 22. *f.* 59. Lich. fraxineus *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 1181. — *Fl. Dan. t.* 1187. Platisma. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 18. *f.* 1, 2. Lobaria. *Hoffm. Germ.* Physcia *Decand.* Parmelia, dein Ramalina. *Ach.* Ramal. strictæformis. *Scheich. Cat.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 71. *Ehrh. Crypt. n.* 88. *Moug. et Nest. n.* 158.

b. *fastigiata,* laciniis brevioribus, fastigiatis, compressis aut inflato-cavis. *Vaill. Bot. par. t.* 21. *f.* 2. *Dill. l. c.* 62. *C. t.* 21. *f.* 55. *B.* Lichen populinus. *Ehrh.* Lobaria. *Hoffm.* Lichen fastigiatus. *Pers.* — *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1799. *t.* 9. *f.* 1. *A. - F.* Physcia. *Decand.* Parmelia, dein Ramalina. *Ach.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 263. *Ehrh. Crypt. n.* 276.

c. *canaliculata,* laciniis angustioribus, fructiferis canaliculatis, apotheciis ex apicibus reflexis appendiculatis. *Columm. ecphr. t.* 337. *Moris. hist.* 3. *sect. XV. t.* 7. *f.* 5. *Dill. Musc. t.* 23. *f.* 62. A. B. Lichen calicaris *Linn. et Auct.* — *Ach. l. c. f. G-K.* Lobaria *Hoffm.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 72.

d. *thrausta,* laciniis angustissimis filiformibus teretibus. Alectoria thrausta. *Achar.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 267.

Per omnem Europam vulgatissima ad truncos arborum & ligna.

De nexu omnium formarum nullnm dubium restat — a. & b. in eodem cæspite legi. Ad b. proxime accedunt specimina in silvis densis abiegnis lecta, quæ tubulosa, gracilia, ramosissima, cribroso-pertusa, apotheciis

terminali-sessilibus, quæ primo obtutu ad *R. pusillam* referas. d. autem *Evern. ochroleucam* c. assimilat, sed ab hac specie omnino oritur & c. immixta crescit. — Margo e disco simul formatus est, excipulique thallodis margo strato gonimo plerumque destituitur. Vidi apothecia lactea margine thallode omnino destituta. Ejusmodi apothecia facile in cephalodia carnea transmutantur. — Singulæ varietatis ceterum occurrit forma sterilis aut parcius fructificans, sed sorediis farinaceis inquinata. Tales status varr. a. & b. ad *R. pollinariam* vulgo referuntur, ut synonyma dispescere difficile sit. Cum thallus subtus albidior sæpe sit, Dillenius ejusmodi specimina cum *L. prunastri* confudit. A var. c. in statu sterili & sorediifero non differt: *Lichen farinaceus* Linn. & Auct. Engl. Bot. t. 889. *Lobaria* Hoffm. *Physcia* Decand., Parmelia, dein Ramalina Ach. *Ram. splendens* Schleich. — *Dill. Musc. t.* 23. *f.* 63. Sterilis plana quidem est; ubi vero in eisdem speciminibus apothecia adsunt, mox canaliculata evadit. s. *Parm. farinacea v. canaliculata* Clem. "Sexu" tantum differre jam suspicatur Dillenius & sub *L. rostrato* jungit Scopoli. Hæc forma traditur in *Lich. Suec. n.* 75. *Moug. et Nestl. n.* 356. *Ehr. Crypt. n.* 107.

16. RAMALINA *pollinaria*, thallo subfoliaceo membranaceo flaccido corrugato glauco, sæpius maculis pulveraceis adsperso, apotheciis podicellatis incurvo-marginatis, disco concavo pallido.

Vaill. par. t. 20. *f.* 15. ex habitu. *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 57. Lichen squarrosus *Pers.* Lobaria *Hoffm.* Lichen pollinarius. *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1796. *t.* 11. *f.* 2. Parmelia, dein Ramalina. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 143. *Moug. et Nestl. n.* 346. *Flörk. Deutsch. n.* 40.

Rarior species. Optima ad rupes, a Pyrenæis ad Sueciam; sed etiam ad truncos, ejusmodi vero specimina a priori caute distinguenda.

Sub recentioribus nominibus sæpe venduntur specimina pumila, squarrosa, sorediifera prioris; quæ ne commutentur, distinxi. Thallus, ad prioris modum, forma mire variat, at semper tenuior, mollior, flaccidus habitu crispato, siccitate flavescente. Ob tenuitatem soredia

vix enititur, sed, præcipue versus apices, maculas pulverulentas; hinc bene Dillenius, cujus synonymon perperam ad sequentem citatur: "id peculiare habet, quod foliorum laminæ utraqne parte hinc inde a substantia interiori fungosa abscedant & maculas candidas relinquant." Apothecia magis quam reliquarum urceolata sunt, margine incurvo.

17. RAMALINA *polymorpha*, thallo cæspititio cartilagineo-rigido longitudinaliter costato-rugoso glauco, apotheciis podicellatis elevato-marginatis, disco concavo pallido. *Ach. Lich. univ.* p. 600.

Lichen tinctorius. *Weber, Ehrh.* — *ex spec. Wallr.* Lobaria *Hoffm.* Lichen polymorphus. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1799. *p.* 270. *t.* 11. *f.* 3. Parmelia. *Ach. meth.* Physcia. *Dec. fr. Supl.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 144. *Ehrh. Crypt. n.* 276. *Fl. Deutsch. n.* 40.

Ad rupes & saxa Europæ, præcipue maritimæ.

Thalli ramificatio & forma pro more variæ, at habitu proprio facile distincta. Soredia sæpius præsentia, nunc distincta capituliformia, nunc lacunis thalli longitudinalibus immersa, nunc solum thallum pulverulentum reddunt. Sapor nauseosus. Gelatinam parcam continet, sed materia tinctoria abundat; "aqua calida perfusa purpurascente statim tingit colore." Hoffm.

18. RAMALINA *scopulorum*, thallo cæspititio coriaceo-cartilagineo rigido polito glauco, apotheciis podicellatis, margine mox reflexo, disco convexo pallido. *Ach. Lich. univ. p.* 604.

Moris. Hist. Sect. XV. t. 4. *f.* 4, 5. *Dill. Musc. t.* 17. *f.* 38. Lichen siliquosus. *Huds.* Lich. calicaris. *Fl. Dan. t.* 959. *Engl. Bot. t.* 688. *Ach. in Vet. Ac. Handl. l. c. t.* 9. *f.* 2. non Linn. Lich. scopulorum. *Retz.* & Auct. *Westring Färglafv. t.* 23. Parmelia. *Ach. meth.* Physcia *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 300. *Funk. Crypt.*

Ad scopulos marinos a Lapponia ad Hispaniam copiose.

Maxime cæspititia, latas plagas scopulorum obdu-

cens, quasi e communi crusta orta. Thalli figura varia, sed ob rigiditatem & crassitiem, fere Roccellæ, foliaceam faciem vix assumit; nunc teres, nunc compressa; demum scabrosa. Sapor amarus. Materia tinctoria præstat.

IV. ROCCELLA.

Roccella. *Veterum.* — *Decand.* - *Ach.* - *Eschw.*

CHAR. Apothecia orbiculata, scutelliformia, lateralia, a thallo marginata. Discus primitus apertus, strato carbonaceo impositus. *Thallus primitus erectus, demum pendulus, cartilagineo-coriaceus, fere calcareus, intus stuppeus. Discus nigrescens, plus minus cæsio-pruinosus.*

Et hoc subgenus typice Everniæ degeneratio, sed habitu & characteribus facile distinctum. Stratum carbonaceum abnorme censent Cell. *Meyer* & *Wallroth*, in utraque vero specie frequentissime obvium indeque, meo sensu, normale dicitur. Speciem utramque cum Wallrothio conjungere diu in animo fuit, at dissuadent autoptæ, & hinc, ex huius opusculi ratione, neglecta omni theoretica speculatione, experientiæ tantum fidendi, Dillenium, Linnæum &c. distinguentes sequi debui.

19. ROCCELLA *tinctoria*, thallo coriaceo tereti undique similari subfiliformi glauco, apotheciis subinnatis sparsis, disco convexo nigricante, margine evanescente. *Ach. Lich. univ. p.* 439. *Pluken. Alm. t.* 205. *f.* 6. *Dill. Musc. t.* 17. *f.* 39.
Lich. Roccella. *Linn. et Auct.* — *Engl. Bot. t.* 211.
Parmelia. *Ach. meth.*

In rupibus maris mediterranei, præcipue Archipelagi, sequenti rarior & magis australis; extra Europam vulgatior.

Adulta longissima, pendula, parce ramosa. Apothecia juniora pruinosa, sed adulta subnuda.

20. ROCCELLA *fuciformis*, thallo cartilagineo-coriaceo compresso dichotome laciniato glauco, apotheciis marginalibus sessilibus, disco planiusculo cæsio-pruinoso, margine subpersistente. *Ach. Lich. univ. p.* 440.

Dill. Musc. t. 22 *et* 23. *f.* 61. Lichen fuciformis. *Linn.* – *Engl. Bot. t.* 728. Roccella. *Decand.* Parmelia. *Ach. meth.*

Ad rupes marinas Europæ meridionalis & maxime occidentalis, præcedente frequentior. In Gallia etiam ad arbores lecta.

Variat plus minus plana, subtus concolor & fuscescens, pumila & elongata; frequenter serediifera. Pruina disci in hac magis persistit. Ad hanc ut formam pumilam, minus planam, serediis valde inquinatam, pertinet *Dill. Musc. t.* 22. *f.* 60. Lichen fucoides. *Dicks.* Roccella phycopsis *Ach.*, licet sub hoc nomine etiam viderimus *R. tinctoriam*, eadem ratione deformatam.

V. CETRARIA.

Lichenoidis spec. *Dill.* Lobariæ spec. *Hoffm. Germ.* Cornicularíæ & Cetrariæ spec. *Ach. Lich. univ.* Cornicularíæ & Physciæ spec. *Decand.* Cetraria. *Fries Syst. orb. Veg.* — *Schaer. spic. p.* 9.

CHAR. Apothecia peltæformia l. e scutellato peltata, apicibus thalli (ramis lobisve) oblique adfixa, hinc quoque oblique marginata. Discus tenuis, apertus, strato medullari impositus. *Thallus primitus adscendens, fertilis suberectus, cartilagineus aut membranaceus, lobis teretiusculis aut foliaceis supra concaviusculis.*

Medium exacte inter Lichenes primitus erectos & horizontaliter expansos tenet Cetraria; illis magis accedit prior sectio (ad genus Usneæ Wallr. ab Auctore relata); his posterior, ut, nisi apothecia nimiusque cum prima sectione nexus obstarent, ad eas facile referres. Thallus adscendens in hoc subgenere normalis est; in Parmeliis abnormis & e loco pendens; differunt ejusmodi adscendentes Parmeliæ thallo subtus canaliculato, apotheciis e lamina thalli enatis &c.

* *Thallo cartilagineo, suberecto.* Thallus fruticulosus aut canaliculato-foliaceus.

21. CETRARIA *tristis,* thallo fruticuloso corneo-cartilagineo rigido solido distiche dichotomo

piceo, ramis fastigiatis teretibus, apotheciis terminalibus plano-convexis, disco fusco-nigro.
Dill. Musc. t. 17. f. 37. *Hall. hist.* t. 47. f. 1. L. radiatus. *Huds.* L. corniculatus. *Lightf.* Lichen fucoides *Wulf. in Jacqu. Coll.* 3. t. 12. f. 3. Lichen tristis *Weber Gött.* t. 5. f. 1-3. *Engl. Bot.* t. 720. *Fl. Dan.* t. 1126. f. 2. Cornicularia. *Hoffm. Pl. Lich.* t. 34. f. 1. et *Ach.* Lobaria rigida. *Hoffm. Germ.*
b. tenuior. L. rigidus. *Wulf. in Jacqu. Coll.* 2. t. 13. f. 5.
Exs. *Lich. Suec.* n. 329. *Ehrh. Crypt.* n. 10. *Moug. et Nestl.* n. 646.

In rupibus alpinis & subalpinis siccioribus Europæ facile totius.

E basi communi, Fucorum more peltato-dilatata, plures *adscendunt!* rami tenaces, piceo-nigri. Sub disco stratum crassum, album. In septentrionalibus major nasci videtur. Apothecia variant integra & radiata.

22. CETRARIA *odontella*, thallo fruticuloso cartilagineo rigido solido palmatim ramoso spadiceo, ramis planis dentatis, apotheciis terminalibus planis, disco fusco. *Ach. syn.* p. 230.
Lichen odontellus. *Ach. Prodr.* — *Wahl. Fl. Lapp.* n. 815. *Suec.* n. 1592. Cornicul. spadicea var. *Ach. Lich. univ.*
Exs. *Lich. Suec.* n. 113.

Ad saxa & latera rupium irrigua in alpinis & borealibus Scandinaviæ, nec infra Upsaliam lecta.

Cum formis tenuissimis *C. islandicæ* vulgo commutatur ob colorem similem, at plurimis notis differt; loco, crescendi modo &c. nec non apotheciis (in Norvegiæ subalpinis tantum lectis) cum priori potius convenit. Tota concolor, denso cæspite, jam primitus solida & plana oritur. Rami erectiusculi, haud ciliato-spinulosi. Apothecia facie prioris, sed tenuiora, satis ampla.

23. CETRARIA *aculeata*, thallo fruticuloso cartilagineo rigido subfistuloso irregulariter ramosissimo spadiceo, ramis divaricatis flexuosis nigro-

spinulosis, apotheciis terminalibus peltatis denticulatis, disco spadiceo. *Fries Sched. Crit.* 9. *p.* 32.

Vaill. par. t. 26. *f.* 8. *Dill. Musc. t.* 17. *f.* 31. Lichen hispidus. *Lightf.* - *Engl. Bot. t.* 452. L. spadiceus. *Roth in Bot. Mag.* 2. *t.* 1. *f.* 1. L. aculeatus. *Ehrh.! Schreb.* Coralloides. *Hoffm. pl. Lich. t.* 5. *f.* 2. Lobaria *Hoffm. Germ.* Cornicularia aculeata, spadicea, & muricata. *Ach. meth. t.* 6. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 261. *Fl. Deutsch. n.* 116—118. *Moug. et Nestl. n.* 168, 766.

Ad terram sterilem, siccam in montanis, uliginosam in planitiebus; item ad ligna putrida &c. vulgaris.

Sequenti affinem & congenerem semper habui, at vix cum Recentioribus varietatem dicam. Diversa vegetatio, diversa geographica distributio. Variat quidem utraque, ut omnes sequentes Cetrariæ, tubuloso-fruticulosa & foliacea (cfr. var. β.), ita vero, ut in hac status fruticulosus normalis, in sequentibus foliaceus. Utriusque vidimus insignem seriem a tubulosa in foliaceam transeuntem, ubique luculenter diversam; immo in statu analogo distinctissimæ apparent. Basis tamen et in hac pallidior, subsanguinolenta. Rami apud nos normaliter fistulosi aut medulla laxa farcti, nisi justo tenuiores aut casu compressi; sursum dilatati in peltas amplas, podicellatas, liberas, a sequentis speciei prorsus diversas.

β. *hiascens*, thallo in frondes ramosissimas dehiscente, apotheciis terminalibus liberis maximis. — *Mich. gen. t.* 39. *f.* 7.?

In alpibus Norvegicis detexit *Blytt.*

Thallus multo tenuior quam prioris.

24. CETRARIA *islandica*, thallo cartilagineo foliaceo canaliculato laciniato ciliato-spinuloso olivaceo-castaneo, apotheciis oblique scutellatis lobis anticis adnatis integerrimis, disco badio. — *Schaer. spic. p.* 11.

a. *Camer. epit. p.* 783. *f.* 2. *Buxb. Cent.* 2. *t.* 6. *f.* 1. *Mich. gen. t.* 44. *f.* 4. *Dill. Musc. t.* 28. *f.* 111. *Hall. helv. n.* 1978. Lich. islandicus. *Linn. et Auct.*

— *Wulf. in Jacqu. Coll. IV. t.* 8. *f.* 1. *Fl. Dan. t.* 155. *Engl. Bot. t.* 1330. *Sv. Bot. t.* 34. *Westring Färglaf. t.* 16. Lichenoides. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 9. *f.* 1. Lobaria. *Hoffm. Germ.* Cetraria. *Ach.* Physcia. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 174. *Fl. Deutsch. n.* 136. *Schaer. Helv. n.* 22. *Moug. et Nestl. n.* 157.

b. *platyna,* latior, planiuscula, undulata. *Hall. helv. n.* 1979. Cetr. platyna. *Ach. syn.*

c. *crispa,* angustior, crispata, laciniarum marginibus conniventibus. *B xb. l. c. f.* 2. *Dill. Musc. t.* 28. *f.* 112.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 23.

Ad terram sterilem & glareosam in regionibus borealibus & alpinis copiose.

Basis subsanguinolenta. Color intensitate variat. Inter reliquas formas præcipue insignis *subtubulosa,* divisione ceterum vulgaris, erecta, parce ramosa, sutura (thalli dehiscentis vestigio) ciliato-spinosa. Hæc semper sterilis & ab omni *Cetr. aculeata* diversa.

25. CETRARIA *cucullata,* thallo cartilagineo subfoliaceo sinuato-laciniato ochroleuco, marginibus conniventibus undulatis, apotheciis lobis posticis adnatis, disco carneo-pallido. — *Ach. Lich. univ. p.* 511.

Dill. Musc. t. 21. *f.* 56. *B.* Lichen cucullatus *Bellardi.* — *Smith. Transact. Linn. Soc.* 1. *t.* 4. *f.* 7. Platisma. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 66. *f.* 2. Lobaria *Hoffm. Germ.* Physcia. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 173. *Schaer. helv. n.* 18. *Moug. et Nestl. n.* 544.

Ad terram in alpinis & montanis; in Europa boreali in campos arenosos planitierum etiam descendit v. c. Scaniæ.

"Media quasi inter priorem & sequentem" *Smith.* Basis subpurpurascens. Laciniæ læves, haud ciliato-spinulosæ. Apothecia prorsus Nephromatis Ach. (nec cucullata, sed laciniæ fertiles cucullatæ) & carneo-pallida (nec fusca) in plurimis speciminibus a me visis, tam e Norvegia, quam ex Europa Australi. — Adsunt quoque specimina prorsus tubulosa, ad quæ quoque referenda videtur *Duf. arctica.* Laurer.

26. CETRARIA *nivalis*, thallo subcartilagineo foliaceo lacunoso lacero-laciniato ochroleuco, laciniis canaliculato-patulis crispis, apotheciis marginalibus crenulatis flavescenti-carneis. — *Ach. Lich. univ. p.* 50.

Linn. Lapp. n. 446. *t.* 11. *f.* 1. *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 56. *A.* Lichen nivalis. *Linn. et Auct. Vill. Delph. t.* 55. *Fl. Dan. t.* 227. *Sv. Bot. t.* 384. *Engl. Bot. t.* 1994. Lobaria. *Hoffm.* Physcia. *Dec.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 172. *Schaer. helv. n.* 19. *Sommerf. Norv. n.* 76. *Ehrh. phyt.* 60.

Patria & loco cum priori prorsus convenit.

Thallus ad basin plerumque flavescit; rarissime tuloso-inflatus. Laciniæ scrobiculatæ, passim denticulis nigricantibus adspersæ. Apothecia ampla, terminalia aut lobis anticis adnata.

** *Thallo membranaceo, sterili subdepresso.* Habitu ad Imbricarias valde accedunt, sed laciniæ concaviusculæ, fructiferæ suberectæ, apothecia terminalia, adulta peltata; discus strato albo impositus. Variant omnes marginibus laciniarum nudis & pulverulentis.

27. CETRARIA *glauca*, thallo membranaceo foliaceo expanso sinuato-lobato adscendente glauco, subtus nigricante, laciniis fertilibus elongatis, apotheciis terminalibus peltatis e rubro spadiceis. *Ach. Lich. univ. p.* 509.

a. *fertilis*, laciniis elongatis canaliculatis utrinque albicantibus, aut tantum maculatis. *Mich. gen. t.* 37. *Dill. M sc. t.* 22. *f.* 58 Lichen fallax. *Weber.* Platisma. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 46. Lobaria. *Hoffm. Germ.* Cetraria. *Ach. meth.* Physcia. *Dec.* — Lich. glaucus. *Wulf. in Jacq. Coll.* 4. *t.* 19. *f.* 2. degener, absque scutellis veris.

Exs. *Lich. Suec. n.* 112. (a & b). *Mougeot et Nestl. n.* 156. (a).

b. *sterilis*, laciniis brevioribus latioribus subdepressis, subtus fusco-nigris. *Moris. sect. XV. t.* 7. *f.* 4. *Dill. Musc. t.* 25. *f.* 96. Lichen glaucus. *Linn. et Auct. Fl. Dan. t.* 598. *Hoffm. en. Lich. t.* 20. *f.* 1. Lobaria. *Hoffm.* Cetraria. *Ach. meth.* Physcia. *Decand.*

Ad truncos arborum, rarius ad saxa & terram in ericetis, per omnem Europam frequens; a. vero tantum in silvis montosis irriguis ad Abietes, Betulas &c.

Thallus subtus glaberrimus est, nec margine, licet sæpe fimbriato, denticulato-ciliatus. Hujus monstrosa progenies, cum *Lich. parasitico* Engl. Bot. fere comparanda, thallo diminuto vesiculas proferente, ut jam in icone citata Wulfenii videre licet, est *Dill. t.* 24. *f.* 82. Lichen ampullaceus. *Wulf. in Jacqu. Coll.* 1. *t.* 4. *f.* 3. Platisma *Hoffm. Pl. Lich. t.* 13. *f.* 2. Apothecia ampla, facile deformia.

Præter formas allatas, synonymorum caussa potissimum memoratas, aliæ exstant magis notabiles, semper vero steriles, ut separatim describendas non censeam. Sic in saxis frequenter obviam venit paulo minor, magis laciniata, olivaceo-fuscescens. Ab hac discerni nequit *Cetr. hypocarpa* Pers.! marginibus albo-pulverulentis discrepans, ad cortices & ligna obvia. Ejusmodi formæ pro *Cetr. sæpincola v. ulophylla* sæpius venduntur. — Conferenda *Parm. perlata.*

28. CETRARIA *sæpincola*, thallo membranaceo foliaceo adscendente laciniato e viridi olivaceo-fuscescente, subtus pallidiore, laciniis planis fertilibus brevibus, apotheciis lobis antice adnatis disco saturatiori. *Ach. Lich. univ. p.* 507.

Lichen scutatus. *Wulf. in Jacqu. Collect. IV. t.* 18. *f.* 1. Lich. sæpincola. *Ehrh.* — *Hedw. Stirp. Crypt.* 2. *t.* 2. *f.* 1-10. *Hoffm. enum. Lich. t.* 14. *f.* 1. Platisma. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 14. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lichen s. Peltigera chlorophylla. *Willd.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 170. *Ehrh. Phytoph. n.* 90. *Schrad. Crypt. n.* 122. *Flörk. n.* 48.

Ad sæpes, truncos, ramulos apprime juniperinos, Europæ præcipue montosæ.

Præcedenti longe minor, apotheciis minoribus magis regularibus plerumque obtecta. Variat rarius sterilis, margine pulverulento (var. *ulophylla*), sed sub hoc nomine sæpe confunduntur status analogi *Cetrariæ glaucæ* & *Peltigeræ resupinatæ.* — Transitum ad *Parmeliam olivaceam*, cujus var. polycarpa auct. Flotow, non vidimus; differt quoque apotheciorum structura.

Hoc loco inserenda videtur Cetraria, statura C. sæpincolæ & juniperinæ, sed *ochroleuca*, ad ligna vetusta quercina in agro Femsjonensi obvia, sed cum sterilis tantum visa sit, tute distinguere non potui.

29. CETRARIA *juniperina*, thallo membranaceo foliaceo suberecto lacero-laciniato utrinque flavissimo, laciniis concavis nigro-denticulatis, apotheciis lobis antice adnatis acute marginatis, disco fusco-badio. *Ach. Lich. univ. p.* 506. *α.*
Lichen juniperinus. *Linn. et Auct. Hoffm. en. Lich. t.* 22. *f.* 1. Squamaria. *Pl. Lich. t.* 7. *f.* 2. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Physcia. *Dec. Fr.* Usnea. *Wallr.* — Cetraria Tilesii. *Ach. syn.* forma terrestris.
Exs. *Lich. Suec. n.* 171. *Schaer. Helv. n.* 20.

In Europa boreali vulgaris ad ramos Juniperi; ceterum in alpibus totius fere Europæ ad terram & fruticulos varios.

Lepra (gonidiis Wallr.) læte flava hæc & sequens ab affinibus facillime dignoscuntur. A sequente differt: colore saturate flavo, non virente, thallo rigidiori adscendenti-erecto, lacunuloso, repetito-laciniato, laciniis angustis, subcanaliculatis, laceris, margine nigrodenticulatis, apotheciisque. Variat vero etiam hæc marginibus leproso-pulverulentis, licet sæpissime nudi sint; & in campis petrosis sterilissimis Ölandiæ copiosissime obviam venit forma sterilis, prorsus erecta, tubulosa, anguloso-scrobiculata, maxime pulverulenta. *Lich. juniperin. γ. alvarensis*, Wahl. Suec.

30. CETRARIA *pinastri*, thallo membranaceo foliaceo depresso rotundato-lobato viridi-flavo, laciniis planis inermibus, apotheciis marginalibus obtuse marginatis, disco flavescente-badio. *Sommerf. in Vet. Ac. Handl.* 1823. *p.* 117.
Lichen pinastri. *Scop. et Auct. Hoffm. en. Lich. t.* 22. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 2111. cum apoth. Squamaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 7. *f.* 1. Physcia *Dec.* Cetr. juniperina. *β. Ach.* Parmelia pinastri. *Sommerf. Suppl. Lapp. p.* 113.
Exs. *Lich. Suec. fasc. XII. Schaer. Helv. n.* 21.

Ad cortices & ligna arborum variarum, *Be-*

tulæ, Quercus, Pini silvestris &c.; priori magis versus austrum descendens & inferalpina, multisque locis, ubi illa prorsus deest, v. c. in agro Femsjonensi, vulgatissima.

Quamdiu hanc tantum sterilem *margine pulverulentam*, qualis sæpius occurrit, & priorem margine nudam legeram, de utriusque unione non dubitavi; jam vero, *C. pinastri* margine nudo & *C. juniperina* pulverulenta visis, physiologice earum differentias explicare non potui, indeque, neutra in alteram directe transeunte visa, ex hujus operis principio, *nil conjungere quod aperte et directe confluere non vidi*, distinguere coactus fui, præcipue cum harum differentiis neglectis multas species, ab omnibus receptas, v. c. *Cetr. nivalem* & *cucullatam*, conjungere coactus fuissem. — Priori tenerior est, e viridi lutescens, thallo depresso lævi, simpliciter lobato; lobis latis, planis, rotundatis, marginibus etiam nudis, numquam nigro-denticulatis. Thallum depressum, ut reliquas notas, e lepræ effusione non pendere testantur omnes Lichenes, cum lepra prorumpente non deprimantur, sed erigantur, sicut ipsa quoque *C. juniperina*. In Siberia frequentius fructificat. — Nihilo tamen minus pro prioris filia facile habeam.

VI. PELTIGERA.

Lichenoidis *Dill.* ser. III. div. 1. huc ex maxima parte. Peltigera. *Hoffm. Decand.* - *Schaer.* - *Fries S. O. V.* - *Meyer.* Peltidea. *Ach. Meth.* Peltidea, Nephroma, Solorina *Ach. Lich. univ.*

CHAR. Apothecia peltæformia, thalli lobis marginalibus, rarius disco, innata. Discus primitus clausus, aut inferus (in lobis posticis) aut velo thallode fugaci primitus obtectus. *Thallus centrifugo-expansus, coriaceus, frondosus, subtus liber villosus, sæpius venosus, cyphellis destitutus.*

Thallo evidentissime distinguitur hoc subgenus; in genere quoque apotheciis, licet tam versus Cetrarias, quam Stictas &c. limites acuti prorsus evanescant. Apothecia enim occurrunt omnino scutelliformia l. leviter modo obliqua, velum in speciebus apotheciis posticis saltim de-

sideratur; eædem differentiæ in *Sticta*, *Parmelia* &c. redeunt. *Lecan. limbatam* Sommerf. ab hoc genere removere nequimus. Nulla sane adest evidens ratio, hoc subgenus ut altioris dignitatis considerandi, quam Cetraria & alia genera Parmeliacea. Nec bene ex media suarum proxime affinium serie divellitur.

* *Apotheciis posticis, thalli lobis adnatis, reniformibus.* Velum nullum. Thallus subtus avenius. Facile ut peculiare subgenus inter Cetrarias & Peltigeras medium consideratur. *Nephroma.* Ach.

31. PELTIGERA *arctica,* thallo coriaceo-membranaceo glabro ochroleuco, subtus avenio nigricante, apotheciis posticis reniformibus aurantiacis. — *Wahl. Lapp. p.* 448.

Lichen arcticus. *Linn. et Auct. Fl. Dan.* 1430. L. grönlandicus. *Fl. Dan. t.* 466. L. antarcticus. *Jacqu. misc.* 2. *t.* 10. *f.* 1. Peltidea, dein Nephroma polaris. *Ach.* Exs. *Lich. Suec. n.* 180.

Ad terram muscosam Scandinaviæ; Norvegiæ totius; in Suecia ab alpibus ad Ostrogothiam & Westrogothiam descendens.

Thallus pallide sulphureus, amplissimus, ut maximus fere sit Lichen in orbe, hinc Norvegis *Jättebröd* s. Placentæ gigantum; subtus adpresse tomentosus, dein nudus, in ambitu pallidior. Peltæ unciam latæ.

32. PELTIGERA *resupinata,* thallo cartilagineo-membranaceo glabro subspadiceo, subtus avenio pallido, apotheciis posticis reniformibus e rufo fuscis. *Ach. meth. p.* 289.

Mich. gen. t. 44. *ord. XIII. f.* 1, 2 habitu peregrino. *Dill. Musc. t.* 28. *f.* 105. Lichen resupinatus. *Linn. et Auct. Fl. Dan. t.* 764. *Wulf. in Jacq. Coll.* 4. *t.* 12. *f.* 1. Peltigera tomentosa. *Hoffm. Germ.* Nephroma. *Ach. Lich. univ.*

b. *papyracea*, thallo tenuiore, subtus lævi nudo demum nigricante. Peltigera papyracea. *Hoffm. Germ.* Peltidea, dein Nephroma parilis. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 179. (a. b.) *Sommerf. Norv.* 69. (a.) 70. (b.) *Moug. et Nestl. n.* 252.

c. *lævigata,* thallo crassiore nitente, subtus nudo la-

cinoso pallido, lobis fertilibus distinctis. Nephroma lævigata. *Ach. syn.* Peltidea *Sommerf. Lapp.*

d. *helvetica*, thallo subtus fusco-tomentoso, marginibus, præcipue loborum fertilium, dentibus confertis fimbriatis. *Nephroma helvetica. Ach. Lich. univ.*

Per omnem Europam, saltim montosam, ad bases truncorum & rupium latera; b. locis irriguis; c. alpinis; d. valde umbrosis, optima ad ramos Pinuum in silva nigra regni Würtembergici. *Hochstetter!*

Priori longe minor, obscurior, magis complicata & varians; transitus omnium varietatum evidens est; c. *lævigata* ceteris insignior ad *Nephr. cellularem* Ach. thallo reticulato-scrobiculato diversam accedit; var. *helvetica* e prolificationibus marginalibus tantum pendet, facie recedit. E colore disci, ex ætate & loco plus minus obscuro, haud distinguendæ varietates, multo minus species. — Variat porro thallo sorediifero & marginibus pulverulento. *Dill. l. c. f. B. C. Engl. Bot. t.* 2360. *Moug. et Nestl. n.* 838.

** *Apotheciis antice thalli lobis productis, raro margini, adnatis.* Velum in plerisque evidens, in ultima specie ægre observandum, in exoticis v. c. *Pelt. Gröndaliana* (Sticta *Ach.* Erioderma polycarpa Fée) desideratum, sed omnibus thallus simillimus subtus venosus, hygrophanus h. e. e statu udo & sicco colore mutabilis.

Species valde affines, at in speciminibus perfectis facile discernendæ, optime a Dillenio & Wulfenio propositæ & pictæ. Cavendum ne e thalli magnitudine, lobis in omnibus crispatis & in plerisque pulverulentis visis — vel ex apotheciis majoribus & minoribus, sessilibus aut elevatis, solitariis aut polydactylis e. s. p. distinguantur species. Forma quoque apotheciorum caute adhibenda; etiam in *Peltig. canina, rufescente, polydactyla* &c. primitus rotundata & ex apice, quod evidentissimum in *P. malacea* & *aphthosa,* revoluta sunt. Ex his tamen, si pauciores optaveris species, quattuor primarias distinguere poteris 1. *P. malaceam et aphthosam*; 2. *P. caninam, rufescentem et polydactylam*; hæc vero simul accedit ad 3. *P. horizontalem.* 4. *P. venosam.* — Disci color semper e carneo-rufo fuscescens aut nigrescens, intensitate varia, in diversis spiciebus tamen sat

constante, at non characteres tam evidentes offerente, ut in definitionibus specierum recipere potuerim.

33. PELTIGERA *malacea*, thallo spongioso molli lævi livido-fusco (cinerascente), subtus tomento denso nigrescente, versus margines incano, avenio foveolato, apotheciis anticis adscendentibus orbiculatis crenulatis. *Ach. syn. p.* 240. Exs. *Lich. Suec. n.* 177. *Fl. Deutsch. n.* 137.

Ad terram inter muscos in campis sterilibus & ad montium latera; e plurimis Europæ plagis vidimus.

Est inter evidentissimas, nec rariores, ut mirandum sit eam apud Veteres Auctores non aut obiter tantum esse memoratam. Sequenti, nullo pacto *P. caninæ* aut *rufescenti*, proxima. Ab omnibus differt tomento paginæ inferioris densissimo spongioso crasso, unde totus thallus insigniter crassus & spongiosus, ex maxima parte in vegetis nigricante, in siccis & versus marginem incanescente, venas obliterante; proprie enim venæ tomento ita dilatantur ut omnem superficiem inferiorem æqualiter occupent, relictis tantum foveolis quibusdam albicantibus. Hac tomenti indole impeditur fibrillarum evolutio, ut sæpissime prorsus nullæ adsint, nec nisi rarius illarum fasciculos nigros sparsos vidimus. A sequente insuper vegeta e longinquo dignoscitur thallo semper verrucis destituto & fragillimo, valde obscuro livido-fusco aut nigrescente, lobis superne subtomentosis, ceterum nudo, apotheciis pulchre crenatis, numquam quantum vidimus revolutis, obscurioribus, siccis eleganter badio-atris.

34. PELTIGERA *aphthosa*, thallo coriaceo molli verrucoso lætissime viridi (glaucescente), subtus venis nigrescentibus reticulato fibrilloso, apotheciis anticis adscendentibus rotundis, margine lacero. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 107.

Dill. Musc. t. 28. *f.* 106. Lichen aphthosus. *Linn. et Auct. Fl. Dan. t.* 767. *f.* 1. *Wulf. in Jacqu. Coll. IV. p.* 266. *t.* 17.! *Engl. Bot. t.* 1119. Peltigera s. Peltidea *Hoffm. Pl. Lich. t.* 6. *f.* 2. - *Ach.* - *Sv. Bot. t.* 318. L. verrucosus. *Web.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 178. *Flörke Deutsch. n.* 49. *Schaer. Helv. n.* 29. *Moug. et Nestl. n.* 251.

Ad terram supra muscos in campis sterilibus & silvis Europæ totius abunde.

Colore vegetæ lætissimo, subflavescente, verrucis in pagina superiori, ceterum lævi & glabra, impressis, apotheciis vix umquam elongatis, revolutis tamen & verticalibus simul obviis, & tota facie eminus dignoscitur. Thallus amplus, minus quam prioris, magis quam sequentium fragilis, subtus ad oras incanus, fibrillis paginæ inferioris, ubi loco magis adnatus, minus evidentibus; apothecia e carneo rubra.

35. PELTIGERA *canina*, thallo membranaceo flaccido scrobiculato tomentoso fusco-viridi (cano), subtus venisque albis, fibrillis ambitus candidis, apotheciis anticis adscendentibus rotundatis, demum semirevolutis verticalibus. *Sched. Crit.* 4. *p.* 23.

Vaill. par. t. 21. *f.* 16. *Dill. Musc. t.* 127. *f.* 102. Lich. caninus. *Linn. et Auct. plurr. Wulf. in Jacqu. Collect. IV. p.* 260. *t.* 14. *f.* 1. pro more optime. *Engl. Bot. t.* 2299. Peltigera canina. *Hoffm. Ach. meth.* α. β. γ. *Mart.* P. leucorhiza. *Flörke.* P. canina albescens. *Wahl. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Svec. n.* 111. Lichen. *Flörk. Deutsch. n.* 153. *Moug. et Nestl.* 154. *Schaer. Helv. n.* 28. saltim ex meo specim.

b. pusilla. *Dill. l. c. f. A. B. C. D.* Pelt. spuria. *Ach. meth. - Dec. fr. ex spec.* !

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 837.

Ad terram & saxa inter muscos, vulgaris.

Thalli tenuitate & laxitate, ut inter venas superne scrobiculatus sit, pagina superiori præcipue in statu sicco tomentosa venisque paginæ inferioris vegetis carneo pallidis, primo obtutu dignoscitur. Ob hanc thalli indolem veras polydactylas formas aut margine crispato-pulverulentas, quantum vidimus, numquam profert. Fibrillæ vetustiores fuscescentes. Apothecia inter prioris & sequentis media. — Speciem semper habitu proprio distinctam inveni, nec cum sequenti jungam, ob venas mortificatas subinde obscuriores &c. *P. spuria* Ach. certe ad hanc, licet icon sequentem fere referat.

36. PELTIGERA *rufescens*, thallo coriaceo molli lævigato subtomentoso cinereo-virescente (cinereo, subrufescente), subtus venis nigrofuscis reticulato fusco-fibrilloso, apotheciis anticis mox verticalibus oblongis revolutis. *Sched. crit. l. c. Mich. gen t.* 44. *ord.* 12. *f.* 2. *Dill. Musc. t.* 27. *f.* 103. Lich. rufescens. *Necker et Auct. Engl.Bot.t.* 2300. Peltigera. *Hoffm. Germ.* — *Ach. meth.* P. canina s. crispa. *Ach. Lich. univ.* P. canina var. malacea. *Wahl. Suec.* (minime P. malacea *Ach.*). Pelt. ulorrhiza. *Flörke.* P. obscura. *Schaer.* — forma polydactyla: L. polydactylus. *Wulf. in Jacq. Coll. IV. p.* 262. *t.* 14. *f.* 2. Pelt. polydactyla. var. spuria. *Flörke. Exs. n.* 74.

Exs. *Lich. Suec. n.* 110. *Fl. Deutsch. n.* 154.

Cum præcedente, qua fere vulgatior est; etiam ad saxa & truncos.

Si affinitas duarum specierum ad eas conjungendas sufficiat, hæc sane cum priore jungatur; at si habitui constanter diverso & diversæ in natura vegetationis historiæ major vis tribuatur, utique separanda; nec umquam vidi specimen, quod quo referrem, dubitavi. Secutus itaque sum Patres, qui in speciebus distinguendis magis plantam ipsam, quam characteres, contra Recentiores, respiciunt, speciatim Dillenium, quem audiamus: "Magna huic cum priori intercedit similitudo, ita ut, nisi ab exercitato, non facile distinguatur. Differt autem ab illa his præcipue notis: primo foliis crassioribus, rigidioribus & minoribus, in angustiora & profundiora segmenta divisis marginibus introflexis sinuosis & crispis (sæpe pulverulentis); dein colore, qui huic obscurior est, per siccitatem rufescens; tandem superficie inferiore magis villosa & radiculis nigricantibus brevioribus magisque cirrhosis." Insuper tota vegetatio alia *in speciminibus perfectis:* in priori lobi uniformes, ambitus rotundato-lobati peltiferi; in hac ambitus explanati laciniati steriles, discoidei erecti angustiores fertiles. Apothecia, in hac frequenter polydactyla, obscuriora, mox magisque revoluta, elongata &c.

37. PELTIGERA *polydactyla*, thallo papyraceo lævi glaberrimo nitido plumbeo-virescente (cæsio, fumoso), subtus nudiusculo venis fuscis re-

ticulato, apotheciis anticis adscendentibus, adultis revolutis. *Fl. Deutsh. Lich.* 9. *p.* 10.

a. *Dill. Musc. t.* 28. *f.* 107, 108. Lich. polydactylus *Necker*. Peltigera s. Peltidea. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 4. *f.* 1. *Ach. cum varr.* P. canina v. rufescens. *Wahl. Suec.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 109. *Fl. Deutsch. n.* 175, 192. *Schaer. Helv. n.* 30. *Moug. et Nestl. n.* 633.

b. *scutata, subobscurior,* apotheciis primo transversim oblongis, demum erectis revolutis. Lichen rufescens. *Wulf. in Jacqu. Coll. IV. p.* 263. *t.* 15! Peltid. hymenina. *Ach. meth.* (dein sub P. horizontali). P. rufescens. *Schaer.*! *spic. p.* 15. *in adnot.* — & minor: *Mich. t.* 44. *f.* 6. Lich. scutatus. *Engl. Bot. t.* 1834. — Peltid. scutata & collina. *Ach.* P. canina. v. glabra. *Ach. syn.* P. glacialis *Schleich.* P. horizontalis. v. collina. *Wahl.*

Ad terram inter muscos, ad basin truncorum Europæ totius, minime rara.

De nexu omnium, quas huc retuli, formarum certus sum, nec a. & b. stricte limitari possunt. A proximis singulis thalli partibus eximie differt. In umbrosis omnino membranaceus evadit. Fibrillæ vulgo desiderantur; si adsunt, accidentales, fuscæ fasciculatim inter venas spongiosas sparsæ. Apotheciorum ruforum, dein fuscorum, situs dactylinus non constans est, sed in hac specie frequentior. In genere inter præcedentes & sequentes media, his propius fere accedens. — Controversias synonymorum omnes solutas spero. *Lichenoides digitatum rufescens* Dill. p. 203 certe est prior; ex unico, lapsu exorto, verbo "glabro" huc perperam relatum. *Lich. rufescens* Wulf., cum eodem a plerisque confusus, a Flörkeo ad sequentem relatus, revera est præsens. Cfr. *descr. apothec. l. c.*

38. PELTIGERA *horizontalis*, thallo coriaceo lacunuloso glabro nigro-virescente (cinereo-rufescente), subtus venis nigris reticulato, apotheciis anticis transversim oblongis planis horizontalibus. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 107.

Mich. t. 44. *ord.* 12. *f.* 1. *Dill. musc. t.* 28. *f.* 104. Lichen horizontalis. *Linn. et Auct. Wulf. in Jacq. Coll. IV. p.* 263 *t.* 15. *Engl. Bot. t.* 888. *Fl. Dan.*

t. 533. Peltidea. *α.* & *γ.* *Ach. syn.* P. muscorum. *Schleich. Cat.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 209. *Schaer. helv. n.* 27. *Moug. et Nestl. n.* 345.

Ad rupes udas silvaticas, inter muscos, Europæ totius vulgaris.

Prioris b. cum qua sola confundi potest, tam thalli indole, quam apotheciis demum erectis revolutis facile dignoscitur. — Exstat tam hujus quam duarum præcedentium formæ margine pulverulento.

39. PELTIGERA *venosa,* thallo coriaceo flabelliformi simplici læte viridi (cinereo), subtus albo venis ramosis divaricatis fusco-nigris variegato, apotheciis lobis anticis adnatis rotundis horizontalibus. *Ach. Lich. univ. p.* 514.

Mich. gen. t. 44. *ord.* 12. *f.* 3. (f. 5. apotheciis rubris). *Dill. musc. t.* 28. *f.* 109. Lichen venosus. *Linn. et Auct. Wulf. in Jacq. Coll. IV. p.* 271. *Engl. Bot. t.* 887. *Fl. Dan. t.* 1125. *f.* 1. Peltigera. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 6. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 176. *Ehrh. Crypt. n.* 29. *Schaer. Helv. n.* 26. *Moug. et Nestl. n.* 153.

Ad terram nudam montosam Europæ totius, at non ubique.

Distinctissima, mimima, unciam vix superans, apotheciis a prioribus recedens; hæc enim non lobis propriis metamorphosi mutatis, sed ipsi thallo adnata sunt; velum obsoletum; forma oblique scutellata, exacte Cetrariæ; margo subtus liber & decorticatus ut in Stictis optimis. Thallus autem verum locum designat.

*** *Apotheciis subrotundis, laminæ thalli adnatis, maculæformibus, velatis.* Margo e velo formatus fugacissimus. Solorina. *Ach. Lich. univ.*

40. PELTIGERA *crocea,* thallo coriaceo lobato obscure viridi (cinnamomeo), subtus croceo! venis ramosis anastomosantibus, apotheciis laminis thalli applanatis spadiceis. *Wahl. Lapp. p.* 445

Linn. Lapp. t. 11. *f.* 3. *Dill. musc. t.* 30. *f.* 120. Lichen croceus *Linn.* - *Fl. Dan. t.* 263. *Wulf. in*

Jacq. Coll. IV. t. 11. *f.* 2, 3. *Engl. Bot. t.* 498. Peltiger. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 41. *f.* 2—4. *t.* 42. *f.* 4, 5. Solorina. Ach.

Exs. *Lich. Suec. n.* 298. *Schaer. Helv. n.* 24.

Ad terram alpium Europæ totius; in Scandinavia boreali in planities descendit.

Venæ fere præcedentis, haud fibrillosæ. Apothecia subtus non radicant, hinc adultiora fere convexa; nec ullo modo saccato-immersa ut in sequente.

41. PELTIGERA *saccata*, thallo membranaceo subimbricato læte viridi (viridi-cinerascente), subtus albo avenio fibrilloso, apotheciis laminæ frondis applanatis, mox saccato-depressis nigrofuscis. *Dec. fr.* 2. *p.* 408.

Mich. gen. t. 52. *f.* 1. *Dill. Musc. t.* 30. *f.* 121. Lichen saccatus. *Linn.* — *Fl. Dan. t.* 532. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 288. Peltid. *Ach. meth.* Solorina. *Ach. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 175. *Ehrh. Crypt. n.* 9. *Schaer. helv. n.* 25. *Moug. et Nestl. n.* 61.

Ad terram & rupes, locis umbrosis irriguis, præcipue alpinis, Europæ totius.

Apothecia primo ut in priori superficialia, dein vero radicando peculiari modo depressa. — Duplex forma: a. *vulgaris*, tenuis, magis foliacea, nuda, sicca viridi-cinerascens; & b. *pruinosa*, crassior, placodioidea, glauco-pruinosa, sicca fuscescenti-cinerea. Hanc in *Ifööklack* Scaniæ reperi, etiam e Germania habeo. Apothecia conveniunt. Limaces thallum sæpe devorant, restantibus solis apotheciis.

Hujus porro subdivisionis est: Lecanora *limbata*, thallo imbricato squamoso-phylloideo, lobis inciso-crenatis cinereis, apotheciis amplis lamina proligera urceolata badia, margine proprio (velo) integerrimo, accessorio foliaceo plano sublobato virescente. *Sommerf. Lapp. p.* 105. *t.* 3. Sommerfeltia arctica. *Flörke*, locis similibus obvia, quam pro prioris individuis junioribus in crusta peregrina parasiticis potissimum habeo; at, negante inventore, cui optima specimina debeo, meum judicium suspendo.

VII. STICTA.

Lichenoidis Ser. II. subdiv. 4. *Dill. ex max. parte.*

Pulmonaria. *Hoffm. Pl. Lich.* Lobaria & Sticta. *Dec. Fr.* Sticta & Parmel. spec. *Ach.* - *Fries. S. O. V.* - Sticta. *Delise Monogr. Stict. Paris.* 1825.

CHAR. Apothecia scutelliforma, margini aut disco thalli adnata, margine (sæpe obliquo) subtus libero. Discus primitus clausus nuclei instar sub strato gonimo oriens, dein elevatus explanatus nudus, strato medullari impositus. *Thallus e centro expansus, foliaceus, coriaceo-cartilagineus; subtus villosus, cyphellis maculisve discoloribus variegatus nec venosus.*

Quamquam hoc subgenus, sensu emendato Cel. *Delise*, valde naturalem sectionem efficit, non parum miratus sum Cel. *Meyer* id contra sua principia, habitum prorsus negligendum jubentia, ut genus autonomon & altioris dignitatis, quam reliqua genera Parmeliacea, considerasse. Characteres, quos laudat carpologicos, partim vagi, partim fallaces. Stricte enim haud dicas hujus apothecia magis disciformia & submarginalia, quam multorum (v. c. *Cetrariæ*), sub Parmeliis ejus comprehensorum. Lamina in eisdem non minus cornea, in multis autem præcipue junioribus Stictis carnoso-ceracea. Excipulum in optimis speciebus strato corticali non orbatum est l. thallo discolor, licet hunc characterem et nos tam in Stictis, quam verissimis multis Parmeliis eximium viderimus. Cyphellæ ad characteres carpologicos non referendæ, ceterumque exceptionem admittunt. Characteres carpologici revera difficiles, nisi genus mere in characterum favorem construere velis. Allatos magis essentiales censeo. Eximie confirmantur thalli habitu.

* *Cyphellis perfectis, normalibus, luteis.* Sectio tropica, vix in Europa fructificans.

42. STICTA *aurata,* thallo submembranaceo laciniato-lobato glauco-rutilante, subtus tomentoso cyphellis serediiformibus citrinis adsperso, apotheciis marginalibus subpeltatis obliquis, margine citrino, disco badio-purpureo. *Delis. Stict. p.* 49. *t.* 2. *f.* 5, 6.

Dill. musc. t. 84. *f.* 12. Platisma crocatum. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 38. Lichen auratus *Smith.* — *Engl. Bot. t.* 2359. Sticta. *Ach. sine fruct.* Sticta croca-

ta. *Dec. Fr.* Parmelia aurata. *Eschw. Lich. Bras. t.* 14. *f.* 1. nitidiss.

Inter muscos ad terram & truncos Europæ maxime occidentalis, Hispaniæ!, Angliæ! Galliæ in Bretagne. *Prevost!* (frequentior in America, præcipue calidiori, ibique fructifera!)

Speciosa, cum alia Europæa haud commutanda, sed in peregrinis terris variæ affines. Thalli color variat, etiam fuscescescens & virens; in sterilibus margines crispati pulverulenti. Apothecia prorsus *Cetrariæ*, etiam strato corticali obducta. Cfr. *Eschw. l. c.*

Specimina STICTÆ CROCATÆ Auct. (Engl. Bot. t. 2110) Europææ, ut jam observavit Meyer, a priori tute distingui nequeunt. Extra-Europæa vero adsunt exemplaria evidenter diversa. Suadente Smithio priori aurata nomen servandum puto.

** *Cyphellis perfectis, normalibus, albidis.* Europæ occidentalis incolæ, valde affines.

43. STICTA *silvatica*, thallo coriaceo-membranaceo laciniato-lobato lacunuloso virescente-fusco, subtus pallidiori tomentoso, cyphellis urceolatis albis excavato ("apotheciis marginalibus peltatis rufofuscis"). *Ach. Lich. univ. p.* 454. *Mich. gen. t.* 43. *ord. XI. Dill. Musc. t.* 27. *f.* 101. L. silvaticus *Linn.* - *Wulf. in Jacqu. Collect. IV. t.* 12. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 2298. Pulmonaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 4. *f.* 2. Peltigera. *Hoffm. Germ.* Sticta. *Del. Stict. t.* 7. *f.* 27. *A.*

Exs. *Lich. n.* 79. *Moug. et Nestl. n.* 155.

In silvis montosis, præcipue ad latera rupium muscosa irrigua, Europæ occidentalis ab Austria & Hispania ad Sueciam.

Pendet hujus differentia a *Stict. fuliginosa* unice fere ab iconibus Dillenii, Wulfenii, Hoffmanni & Smithii, apothecia exacte Peltigeræ offerentibus, nam thallus hujus etiam quoad formam variat rotundatus minus laciniatus, & granulis fuscis, quæ insuper characterem specificum offerre nequeunt, utraque adspersa occurrit. Acute suspicatur Cel. *Delise*, inventis normalibus apotheciis in speciminibus americanis, quæ equidem ad *S. fuliginosam* referrem, apothecia hæc apud Dillenium a Peltigera quadam ortum ducere reliquosque sua ab eo mutuatos, sed ob auctoritatem præcipue accuratissimi auto-

ptæ Wulfenii adhuc dubia superesse videntur. Dillenius quoque utramque accurate comparat. Re itaque ambigua, subjungenda est:

* STICTA *fuliginosa,* thallo coriaceo-membranaceo orbiculato rotundato-lobato rugoso lurido; subtus pallidiori tomentoso, cyphellis concavis albidis adsperso, apotheciis sparsis sessilibus orbiculatis rufis, margine decorticato pallidiori. *Ach. Lich. univ. p.* 454.
Dill. Musc. t. 2. *f.* 100. *A.* Lich. fuliginosus. *Dicks.* — *Engl. Bot. t.* 1103. Sticta. *Dec. Fr.* 2. *Delis. Stict. t.* 6. *f.* 20. S. silvat. *β. Hepp. Würtzb. p.* 26.
Exs. *Moug. et Nestl. n.* 542. (fere S. sylvatica ipsa).

Cum præcedente rarior in Anglia!, Gallia *Dufour!*, Helvetia *Schleich.!*, silva nigra regni Würtembergici *Hochstetter!* & in oris occidentalibus Sueciæ, Norvegiæ *Blytt!*

Aegre in statu sterili a priori distingui potest thalli forma, colore obscuriori, efflorescentiis isidioideis frequentioribus, at genuinos characteres non offert. Apothecia vero, qualia Auctores citati prioris pingunt, tantum differunt, ut, nisi prioris erronea exhibeantur, vix conjungenda sint. In *S. fuliginosa* normalia certe sunt, in lamina frondis sparsa, sessilia, orbiculata, ob excipulum decorticatum Biatoræ similia, at vere thallinum est & primo clausum. — His porro accedit *Sticta Dufourei* Delis. Stict. t. 6. f. 22, helvolo-fusca, at *sterilis* tantum lecta.

44. STICTA *limbata,* thallo membranaceo orbiculato lævi fusco (glaucescente), ambitu sublobato, subtus pallido tomentoso cyphellis urceolatis albidis adsperso, apotheciis sparsis adpressis ferrugineo-fuscis. *Ach. Lich. univ. p.* 236.
Dill. Musc. t. 20. *f.* 100. *B. C.* Lich. limbatus *Smith.* — *Engl. Bot. t.* 1104. Sticta. *Delis. Stict. t.* 7. *f.* 24.

Inter muscos ad truncos & rupes Europæ maxime occidentalis, a St. Sever Galliæ (*Dufour!*) ad Norvegiam (*Blytt*), frequentior in Britannia!, Armorica!, rarior in Helvetia (*Schleicher!*) & Baden (*Laurer!*)

Priori geminæ speciei affinis, at omnino diversa. Thallus minus lobatus vel omnino integer, lævigatus, pallidior, numquam illius efflorescentiis isidioideis, semper vero in Europa sorediis granulosis cinereo-cæsiis versus marginem adspersa. (Ex America normalem & nudam vidimus). Apothecia ad prioris typum pertinent; ex Cel. *Delise* thallo immersa, convexa, immarginata.

*** *Thallo, cyphellarum loco, subtus maculis nudis pallidis variegato.*

45. STICTA *scrobiculata*, thallo coriaceo laxo scrobiculato plumbeo (glaucescente), lobis rotundatis subintegris, subtus tomentoso maculis nudis albis, apotheciis sparsis decorticatis e rufo fuscis. *Ach. Lich. univ. p.* 453.

Mich. gen. t. 49. *ord. XXI. Dill. musc. t.* 29. *f.* 114. L. scrobiculatus. *Scopol. — Fl. Dan. t.* 1007. *Engl. Bot. t.* 497. Lich. verrucosus. *Huds. - Wulf. in Jacq. Coll. IV. t.* 18. *f.* 2. Pulmonaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 1. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lich. plumbeus. *Roth. Bot. Mag.* 2. *t.* 1. *f.* 2. Parmelia scrobiculata. *Ach. meth.* Lobaria. *Dec. Fr.* Sticta. *Delis. Stict. t.* 18. *f.* 69.

Exs. *Lich. Suec. n.* 78. *Moug. et Nestl. n.* 444.

Inter muscos ad truncos & rupes Europæ totius, at copiosior & fructificans in occidentali ab Italia ad Finmarkiam usque.

Thallus amplus, junior orbicularis, adultior & præcipue fertilis sorediis adspersus. Apothecia in frondis lamina sparsa, integerrima, excipulum thallodes decorticantia, unde extus subfurfuracea, sæpe in ipsis sorediis sita, disco ceraceo.

46. STICTA *pulmonacea*, thallo coriaceo laxo lacunoso-reticulato saturate viridi (subcervino), laciniis elongatis discretis sinuato-lobatis, subtus tomentosis maculis nudis albis, apotheciis submarginalibus decorticantibus rufis. *Ach. Lich. univ. p.* 449.

Fuchs Hist. p. 633. *ic. Mich. gen. t.* 45. *Dill. musc. t.* 29. *f.* 113. Lichen pulmonar. *Linn. - Engl. Bot. t.* 572. *Westr. Färglaf. t.* 20. Lobaria. *Hoffm.*

Germ. Sticta. *Delis. Stict. t.* 14. *f.* 60-65. plur. formæ. Pulmonaria reticulata. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 1. *f.* 2. Sticta linita. *Ach. syn. p.* 234.
Exs. *Lich. Suec. n.* 77. *Moug. et Nestl. n.* 62. *Flörke Deutsch. n.* 179.

Ad truncos arborum vetustarum, raro rupes, Europæ totius, vulgatissima.

Nostratium amplissimos habet lobos; sorediis, immo frondibus prolificantibus, passim adspersa. Apothecia non perfecte decorticata, sed excipulum discolor, rimuloso-verrucosum; discus ut in *St. aurata corneus*, nec ut in reliquis præcedentium mollior *ceraceus*, quare in his disci color magis mutabilis est. Variant autem deformata, tam in disco frondis, quam pagina inferiori erumpentia, nigricantia, sæpe immarginata & corrugata. Pro *Lecanora* parasitante hæc habet *Flörke*, (potius pro fungosa haberem), at morphosi apotheciorum certe orta sunt, ut bene observavit Celeb. *Delise.*

*** *Thallo subtus immaculato*, (neglectis cicatricibus thallo adfixo a matre soluto ortis); *cyphellis veris, sed accidentalibus et rarissime obviis.* Thallus Imbricariarum more expansus & adfixus.

47. STICTA *glomerulifera*, thallo coriaceo-cartilagineo adpresso lævi pallide viridi (glaucescente), laciniis elongatis sinuato-lobatis, subtus villosis, apotheciis sparsis, margine thallode inflexo persistente, disco e testaceo spadiceo. *Delis. Stict. p.* 129. *t.* 15. *f.* 54, 55.
Mich. gen. t. 46. *ord. XVII. Dill. musc. t.* 26. *f.* 99. Lichen glomerulif. *Lightf.* - *Engl. Bot. t.* 293. Lobaria *Hoffm.* Parmelia. *Ach.* L. amplissimus *Scop.* L. laciniatus. *Huds.* L. grandis. *Pers. Ann. Bot.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 327. *Moug. et Nestl. n.* 346.

Ad rupes & arborum truncos Europæ præcipue occidentalis, ab Italia & Corsica *Schleicher!* ad Nordlandiam. Copiose in Suecia occidentali.

Orbes in statu perfecto maximos generis (tripedales usque diametro!) format, sed vulgo minor & minus regularis. Laciniæ autem priorum longe angustiores (haud ultra $\frac{1}{4}$ unc. latæ) subimbricatæ, normaliter certe læves, quamquam in senilibus sæpe insigniter transversim cor-

rugatæ. Colorem junioris livido-virentem, in forma quadam, superficie pulveraceo-fatiscente, lacteum vidi. Subtus ex albido fuscescens, vix ochraceus. Maxime insignes sunt glomeruli (fruticulosi, subgelatinosi, pulverulenti, atrovirides), sæpius, non semper, e thallo, ad unciæ usque diametrum, enati (pro *Collemate parasitico* quoque habiti), quorum analogi inter Umbilicarias potissimum quærendi. Ex thallo certe hujus generis; cyphellæ veræ visæ sunt; lobi ad prioris typum apice oblique emarginati. Apothecia Parmeliæ faciem præ se ferunt, at mihi excipulo thallodi persistenti corticato l. decorticato parum tribuenti hujus generis quoque videntur. Primo enim mamillosa, pertusa, nucleo exacte Stictarum sub strato gonimo latente; dein elevata, scutelliformia in disco loborum sita, margine vere thallode tenui parum inflexo integro crenatove. Discus corneus, strato medullari impositus! At vidi in speciminibus quibusdam stratum gonimon duplex, alterum integrum sub disco, alterum s. normale centro perforatum, sub strato apotheciorum medullari.

48. STICTA *herbacea*, thallo membranaceo adpresso lævi obscure viridi (glaucescente, subfusco), subtus villoso!, laciniis sinuato-repandis apice rotundatis, apotheciis sparsis, margine thallode inflexo subdecorticante, disco rufo. *Delis. Stict. p.* 132.

Moris. Hist. III. Ser. 13. *t.* 7. *f.* 3. *Dill. Musc. t.* 25. *f.* 98. Lichen herbaceus. *Huds.* - *Fl. Dan. t.* 1127. Pulmonaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 10. *f.* 2. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Parmelia Ach. (cfr. Syn. p. 341). — Lich. lætevirens *Lightf.* — *Engl. Bot. t.* 294.

Exs. *Lich. Suec. fasc. XII. Ehrh. Crypt. n.* 50. (Lichen mutabilis).

Ad rupes & radices arborum Europæ præcipue occidentalis, ab Hispania! ad Norvegiam!

Priori minor, tenuior; humida herbacea, saturate viridis; sicca subcoriacea, in umbrosis glaucescens; in apricis fuscescens. Lobi breviores, sed latiores, numquam glomeruliferi; variant lævigati & senio rugulosi, nudi & glaucopruinosi. Apothecia juniora prioris simillima, sed in adultis stratum corticale sæpe exuitur, ut excipulum

a thallo discolor sit, rimuloso-verrucosum; margo tenuis crenulatus.

VII. PARMELIA.

Lichenoidis spec. *Dill.* Parmelia. *Fries. S. O. V.* exclus. Lobaria. Reliqua syn. infra.

CHAR. Apothecia scutelliformia, orbicularia, thalli disco horizontaliter adnata, margine thallode æquali. Discus primo conniventi-clausus subceraceus. — *Thallus e centro horizontaliter expansus, bilateralis, forma varius, hypothallo suffultus.*

De situ horizontali adnotandum, hunc ad matricem in situ horizontali positam referendum esse, indeque facillime dignoscuntur ab *Usneis*, *Everniis*, *Ramalinis* &c., quæ verticaliter a basi sua surgunt. Exstant quoque nonnullæ formæ aberrantes Parmeliarum foliacearum, a loco non horizontali pendentes, adscendentes, sed numquam erectæ evadunt vel ut genera citata locis similibus pendulæ. Differunt insuper hypothallo fibrilloso, strato corticali subtus nullo, apotheciis primitus clausis dehiscentibus & præcipue eorum situ e. s. p. — In genere autem fatendum characteres carpologicos adhuc nimis subtiles & negativos potissimum esse, at hæc difficultas tollitur, si vastissimum Parmeliæ subgenus in plura dissolvitur. Ad hæc vero stabilienda parum admodum confert thalli forma, in eadem specie sæpe foliacea, subeffigurata & crustacea; certiores & cum *habitu genuino* (qui aliud est ac *facies externa*, sensu Linnæano, habitus a recentioribus plerumque dicta), conspirantes characteres offert disci indoles, ejusque situs vel supra stratum gonimon vel supra stratum medullare e. s. p. Omnes species, in quibus excipulum proprium sub disco adest, re ipsa e Lecidearum serie sunt, licet sæpe margine thallode spurio (cum thallo leproso plerumque conjuncto) circumvallentur. Ex principiis indicatis in adumbratione manuscripta Systematis Lichenum disposui; at ex hujus opusculi ratione, non omnes receptas opiniones uno ictu offendere, sed tirones ad novam constructionem sensim adducere, (*reformationem enim, non revolutionem Lichenologiæ intendo*), receptas sectiones a thallo *foliaceo, crustaceo-effigurato* & *crustaceo-uniformi,* novis & certioribus differentiis suffultas servavi.

Sect. I. *Thallo foliaceo, a matre discreto, cui adnatus hypothallus fibrillosus.* Lobaria *Hoffm.* Imbricaria. *Dec.* Parmelia *Ach.* — additis speciebus apud omnes dispersis.

Trib. I. IMBRICARIA. Apothecia elevata, subpodicellata, regularia; disco tenuissimo, nudo, strato gonimo imposito!* *Thallus imbricato-foliaceus, ex apoth. abortu sæpe nigro-punctatus.*

Tribus eximie naturalis, cui vero plures crustaceæ prorsus accedunt. — In hac & sequentibus sectionibus, specierum divitibus optime observantur quattuor Lichenum memoratæ series, *glauca, olivaceo-spadicea, ochroleuca, citrina.* Admiranda analogia inter species diversarum serierum intercedit, sed etiam maxime analogæ species v. c. *P. perlata* & *tiliacea*, *P. corrugata*, *P. caperata* c. s. p. non inter se, sed speciebus suæ seriei proxime affines sunt. Sed hæc affinitas non in hac tantum sectione continetur, sed in sequentibus continuatur, ita ut species singulæ subdivisionis cum analogis suis sequentium sectionum seriem omnino contiguam efficiant. Hæ series quam maxime juvant ad agnoscenda specimina mutilata. — Glaucescentium series ceteris formarum ditior est, citrinorum pauperior. E principiis Wallrothianis hæ analogæ species ut formæ *phææ*, *ochromaticæ* &c. facile explicarentur & inter se colliderentur, sed in natura semper distinctissimas inveni, eodem modo ac *Fucos, Ulvas, Confervas* olivaceas, purpureas, virides, quarum distinctione in diversas series *Lamouroux* Phycologiæ reformationem fundavit. Confirmantur insuper lepræ, disci & sporidiorum colore. Sic acutiss. *Wallroth P. variam* tantum pro forma ochromatica *P. subfuscæ* habere videtur, mihi autem sunt analogæ species diversarum serierum, majoremque *P. variæ* video affinitatem cum *Parm. saxicola* (thallo orbata vix discernibili) quam cum *P. subfusca.* — Mutatur quidem color singulæ seriei, sed intra determinatos limites; v. c. ochroleucæ sæpius e flavo-viridi albescunt, sed præsentibus formis dealbatis (semper atypicis) seriei glaucæ & ochroleucæ diversam originem optime sentio, licet in earum differentiis exponendis calamus in verborum angustie titubet. Quod vero e Systemate non rejicit has differentias, cum omnes crustæ Lichenum dealbatæ morbosæ sint &

Systema statum naturalem tantum respiciat. — Quanta insuper vis harum serierum, patet e reductionibus recentioribus e transitibus indirectis ortis, v. c. specierum citrinarum; veteres jam *Everniam vulpinam* & *flavicantem* conjunxerunt, Wallroth *E. flavicantem* & *villosam* cum *P. chrysophthalma*, Flotow *P. chrysophthalmam* cum *P. parietina*, Meyer plerasque luteas species, etiam formas P. murorum proximas, ad *P. parietinam* retulit; quibus in summam redactis omnes citrini Lichenes sensu strictiori eandem efficerent speciem. Hoc studio, ex transitibus indirectis omnia conjungendi, continuato, reliquis seriebus idem fatum auguramur.

* *Glaucescentes*. Lepra, si in soredia l. in superficie efflorescit, cinerascenti-alba. Apotheciorum discus inter rubrum & badium varians. Continuant species glaucas *Stictæ* & *Cetrariæ*; continuatur series infra a Placodiis glaucescentibus.

49. PARMELIA *perforata*, thallo foliaceo-imbricato membranaceo viridi-glaucescente, subtus nigro atro-fibrilloso, lobis rotundatis ciliatis, apoth. disco rufo, demum perforato. *Ach. Lich. univ. p.* 459.

Dill. musc. t. 20. *f.* 42, 44, *t.* 82. *f.* 3. Lichen perforatus. *Jacqu. Coll.* 1. *p.* 116. *t.* 3. Platisma. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 13. *f.* 1. P. *Fee Crypt. t.* 32. *f.* 3. Lich. proboscid. *Scop.* L. melanoleucos. *Willd. Bot. Mag.* 4. *t.* 1. *f.* 2.

b. P. cetrata. *Ach. syn. p.* 198. P. crinita. *l. c. p.* 196. status Isidiophorus.

Ad truncos & supra muscos Europæ australis, in Hispania, Italia, Helvetia *Schleicher!*

Speciosa, lobis (= *laciniis latioribus*) pulchre nigro-ciliatis (ciliis raro detersis) facile distincta. Margines passim elevato-pulverulenti. Apothecia infundibuliformia, ampla, peculiari modo perforata, quod in innumeris *Cetr. glaucæ* apotheciis, situ & forma diversis, non vidi, nec hujus thallus subtus fibrillosus aut margine ciliatus. Pro hujus tamen varietate declarat *Wallroth*. — Extra Europam frequentior & adhuc insignior occurrit. Varietas fulva *Mich. Fl. Bor. Amer. p.* 324. apud nos haud occurrit. Num etiam in Lusatia lecta sit, ut indicat Acharius, nescimus; saltim aliis locis v. c. sub *Borr. vil-*

losa Ach. syn. p. 223. pro Lusatia Lusitania certe legendum est. At *Germaniæ* cives ex *Hepp & Fingerh.*

50. PARMELIA *perlata,* thallo foliaceo-imbricato membranaceo lævi virescenti-glauco, subtus fusco-nigro obsolete fibrilloso, lobis rotundatis nudis, apoth. disco rubro, margine tenui. *Ach. l.c. Vaill. par. t.* 21. *f.* 12. *Mich. gen. t.* 50. *f.* 1. *Dill. musc. t.* 20. *f.* 39. Lichen perlatus *Linn. et Auct. Wulf. in Jacqu. Coll. IV. p.* 273. *t.* 10. Lobaria *Hoffm.* Lich. glaucus. *Auct. Eur. austr.* P. plicata. *Pers.*

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 253.

Ad truncos & saxa Europæ australioris vulgaris; at in boreali prorsus desideratur.

Priori affinis, notis allatis, thallo tenuiori apotheciisque haud perforatis præcipue diversa. Sed sterilis formæ sterili *Cetrar. glaucæ,* pro qua hæc in Europa australiori sæpe sumitur & præcipue ab Auctoribus *Lichenem fallacem,* veram *C. glaucam,* ab hac distinguentibus, valde similis; distinguitur autem thallo orbiculari, regulari, imbricato, magis virente, subtus passim fibrilloso; facillime vero fertilis apotheciis in lamina frondis sparsis, figura prorsus Parmeliæ, cyathiformibus; lobis fertilibus ceteris conformibus, planis, depressis, subtus fusco-nigris. Cel. *Wallroth* et hanc cum *C. glauca* jungit. Ubi utraque species promiscue nascitur, obviam venire transitus indirectos = specimina mutilata, sterilia, inter utramque ambigua, non dubitamus, sed nullum ad *P. perlatam* accedens vestigium in Suecia a me observatum esse certe novimus &, an transitus genuini observati sint, ignoramus. Hinc, re a me ipso haud observata, contra unanimum Lichenologorum accuratissimorum seculi præterlapsi testimonium *P. perlatam* delere non ausus sum. — Variat tam sorediifera, quam sterilis marginibus elevatis pulverulentis, qualis var. *β. olivetorum* Ach. *Lichen dubius* Wulf. l. c. t. 19. f. 2.

51. PARMELIA *tiliacea,* thallo foliaceo-imbricato submembranaceo lævigato glauco-albicante, sæpius pruinoso, subtus fusco atro-fibrilloso, lobis sinuato-laciniatis, apoth. disco badio, margine integro. *Ach. l. c. p.* 460.

Mich. gen. t. 45. *f. inf.* L. tiliaceus. *Ehrh. Hoffm. en. Lich. t.* 16. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 700. Lobar. *Ejusd. Germ.* Lich. quercifol. *Wulf. in Jaqu. Coll.* III. *p.* 127. *t.* 9. *f.* 2. L. quercinus. *Willd. Berol. t.* 9. *f.* 2. Imbricar. *Decand.* Lich., dein Parmelia scortea. *Ach. ex p.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 169. *Ehrh. Cr. n.* 59. *Moug. et Nestl. n.* 445.

Ad cortices, ligna, rupes Europæ fere totius, (a Cadiz *Doufour!* ad Lapponiam *Sommerfelt!*) at non ubique.

Lobis ad modum *Stictæ glomeruliferæ* sinuatis a prioribus facile differt; potius cavendum ne cum Sticta citata dealbata commutetur, ut jam Wulfenio accidit. *P. scortea* Ach. est forma normalis glabra, *P. tiliacea* frequentior pruinosa; ceterum non differunt. *P. saxatili* affinis, at simul *P. aleuriti.*

52. PARMELIA *Borreri,* thallo foliaceo-imbricato cartilagineo-membranaceo læviusculo glauco-cinerascente, subtus atro-fibrilloso, laciniis apice rotundatis utrinque nudis, apoth. disco nudo rubro-badio, margine integro. *Turn. apud Ach. l. c. p.* 461.

Lichen Borreri. *Engl. Bot. t.* 1780. (serediis marginatis adspersa) P. scortea americana. *Ach. syn. p.* 197. *nuda* nigro-punctata; P. rudecta *α. Ach. l. c. isidiophora.*

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 634.

Ad cortices, ligna præcipue Europæ occidentalis, ut in Norvegia *Blytt!* Anglia *Turner!,* Gallia meridionali-occidentali *Dufour!* Rarior & sterilis in Vogesis *Mougeot!* Helvetia *Schleicher!*

Hujus potissimum americanæ speciei exoticam completam habemus formarum seriem, in Europa tantum serediis rotundis marginatis lecta videtur, quibus ad formam *P. saxatilis* similia proferentem soredia, at elongata, accedit & a *P. cetrata,* cujus ut plurimarum soredia immarginata, differt. Ceterum inter has medium fere tenet locum. Cum hac convenit thallo normaliter lævi, lobis ambitus dilatatis subintegris subtus versus marginem nudis fuscis; cum illo thallo vetustiori subcartila-

gineo (apices enim membranacei sunt), laciniato, subtus dense atrofibrilloso. Apothecia describuntur rubra, equidem badia vidi. — Accepi quoque pro *Lobaria submarginali* Mich. seu *Parmel. submargin.* Ach.

53. PARMELIA *saxatilis* α. thallo foliaceo-imbricato subcartilagineo reticulato-lacunoso opaco glauco-cinerascente, subtus nigro atrofibrilloso, laciniis sinuato-lobatis retusis, apoth. disco badio, margine demum crenato. *Ach. l. c. p.* 469. *Moris. Hist. s. XV. t.* 7. *f.* 6. *Mich. gen. t.* 49. *f.* 1. *Dill. musc. t.* 24. *f.* 83. Lich. saxatilis *L. et Auct.* - *Hoffm. en. t.* 15. *f.* 2. *Wulf. in Jacq. Coll. IV. t.* 20. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 603. *Westring Färglaf. t.* 2. Lobaria. *Hoffm.* Imbric. retiruga. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 168. *Moug. et Nestl. n.* 349, 738. tenuior.

b. luxurians, laciniis discretis latioribus lævioribus adscendentibus sorediis elongatis marginatis adspersis, apotheciis raris minoribus. *Vaill. Bot. t.* 21. *f.* 1. - at multo minor. *P. scortea* pr. p.

Ad saxa, ligna & arbores Europæ omnis vulgatissima. b. Ad truncos tiliaceos Sueciæ &c.

Species notissima, magnopere varians, sed formæ haud rite limitandæ. Vetusta tota frequenter isidiophora vel tota in Isidium degenerans. In speciminibus, a Cl. *Graves* ad Ermenoville Galliæ lectis, hujus Isidii apices globulo rubro terminantur. — Ad saxa quoque locis montosis e thallo pronascuntur phylla minuta, cæspitosa, e cucullato explanata, rotundata, lobata, læviora, e cœrulescenti-viridi glauca, cephalodiis hemisphæricis nigris frequenter adspersa. Paginæ inferiori P. saxatilis simillima sunt. Pro peculiari vegetabili habent Smith (*Lich. parasiticus* Engl. Bot. t. 1866, unde spec. non viso recepit Acharius sub *Endocarpo parasitico Syn. Lich. p.* 100) Sommerfelt (*Lecid. Parmeliorum* Suppl. Fl. Lapp. p. 176) plurimique; pro *P. saxatilis* prole *Acharius* in herb., *Borrer*, *Meyer*, quorum sententiæ eo potius accedo, cum non hanc tantum sæpissime, sed etiam prorsus analogas in *P. omphalode, conspersa, recurva* &c. viderim, quarum singula matris colorem & naturam participat. Cfr. *Lich. Suec. exs. n.* 326. — *Lich. dæ-*

daleum Engl. Bot. t. 2129 sileo, nam meam suspicionem specimine non viso in medium proferre temerarium videretur.

β. P. *Omphalodes*, thallo f. imbr. subcartilagineo læviusculo nitido æneo-fusco, subtus atro-fibrilloso, lac. sinuato-lobatis subtruncatis, apoth. disco badio, margine rugoso subalbicante. *Ach. l. c. p.* 469.

Vaill. par. t. 20. *f.* 10. *Mich. l. c. f.* 2. *Dill. musc. t.* 24. *f.* 80. Lich. omphalodes *Linn.* - *Engl. Bot. t.* 604. *Westr. Färglafv. t.* 7. *non Wulf.* - Lobar. *Hoffm.* Imbric. adusta *Dec. Fr.* — P. hispidula. *Ach. syn. p.* 468. spec. muscicola; fertilia in Suecia legi.

Exs. *Lich. Suec. n.* 108. *Moug. et. Nestl. n.* 348.

Ad saxa & terram glareosam præcipue in montanis.

Non is sum, qui species per secula notissima & inconcussa lubenter deleam, sed certissima adsunt criteria *P. omphalodem*, ut jam observavit acutiss. Wallroth, prioris esse *veram varietatem.* Præter colorem atypicum, jam speciem suspectam reddentem, sed intra glaucescentium variationis terminum, ut *Cetr. glauca, P. physodes* &c. testantur, haud essentialiter differentem, reliquæ notæ sæpe in utraque evanescunt. Ceterum seriei glaucæ adsunt omnia criteria; immo color normalis in excipuli margine demum prodit.

Eadem ratione, qua P. omphalodes a P. saxatili, differt ab utraque: P. pusilla ib. p. 472, thallo ruguloso, atro haud nitente; ad ligna tam raro et semper sterilis obvia, ut vix seorsim sit designanda. Autonoma plane non est; sed potius status emortuus et putridus.

54. PARMELIA *aleurites*, thallo foliaceo-imbricato membranaceo rugoso-plicato glaucescente, demum furfuraceo, subtus pallido fusco-fibrilloso, lobis apice discretis planis inciso-crenatis, apoth. disco hepatico, margine demum crenato. *Ach. l. c. p.* 484.

Mich. gen. t. 51. *ord. XXX. f.* 2. Lich. diffusus. *Dicks. Crypt. t.* 9. *f.* 6. Placod. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 65. *f.* 2. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lich. pallescens. *Hoffm. En. Lich. t.* 10. *f.* 1. L. aleurites. *Ach.* —

Engl. Bot. t. 858. Imbric. *Dec. fr.* P. aleurites & obsessa. *Ach. syn.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 290. *Moug. et. Nestl. n.* 739.

Præcipue ad ligna frequens, rarior ad cortices & saxa, Europæ totius.

Præcedenti cognata, sed minor, tenuior, diverso modo divisa, *subtus pallida*; nec superficies scrobiculato-reticulata, sed semper corrugata & pulverulenta per ætatem evadit vel tota granuloso-isidioidea. Hoc loco adnotandum videtur præsentiam vel defectum sorediorum, formationis isidioideæ leprosæ e. s. p. vix umquam species distinguere, earum vero diversam indolem, ubi præsentes sint, maxime harum differentias & affinitatem illustrare. Ceterum laciniis suis latis, primitus fere in thallum monophyllum coalitis, ut etiam colore apotheciorum prioris dilutiori, ad *P. tiliaceam* &c. quoque accedit. Vulgo quidem apothecia fusco-nigra describuntur, sed equidem *in vivis* pallidiorem discum semper observavi, potissimum *Parm. physodis!*, inter rubrum, dilute badium, lividum, ne dicam luteolum, & *hepaticum* varium. Ab omni *P. ambigua*, specie analoga seriei ochroleucæ, expallente certe diversa. *Parm. aleurites* senio cinerascit.

55. PARMELIA *sinuosa*, thallo foliaceo-imbricato membranaceo lævi nidito glaucescente, subtus nigro atrofibrilloso, laciniis planis sinuato-pinnatifidis, apotheciorum disco hepatico, margine integerrimo.

Lich. lævigatus. *Engl. Bot. t.* 1852. Parm. *Ach. syn. p.* 212. Lich. sinuosus (nomen aptius) *Engl. Bot. t.* 1852. Parm. *Ach. syn. p.* 207.

In Europa maxime occidentali; in Anglia *Borrer!*, Normandia Galliæ *Prevost!*; ceterum in America boreali.

Pulchra & distincta, medium inter *P. saxatilem* & *physodem* tenens locum; huic tamen proxima, licet laciniæ non inflatæ, e colore, superficie nitida, lævi, quasi molli, sorediisque immarginatis. Isidiophora l. pulverulenta tota non visa est; passim vero cephalodiis nigropunctata. Sed etiam a *P. physode* certo dignoscitur laciniis explanatis, apice latioribus subemarginatis, subtus fibrillosis. Peculiari modo sinuato-laciniata est, sinubus

plerumque latis circularibus. — Bene utramque speciem conjunxit jam Cel. Meyer, sed Achario vitio non vertendum, sed fonti potius Smithio, duas istas, neutra visa, ab ipso esse receptas.

56. PARMELIA *physodes* α. thallo foliaceo-imbricato subinflato lævi glauco-albescente, subtus glabro atro, laciniis linearibus sinuatis, apotheciorum disco hepatico.

Buxb. Comm. Petrop. III. t. 14. *f.* 11. *Dill. musc. t.* 20. *f.* 49. Lich. physodes. *Linn.* - *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 121. *t.* 8. P. ceratophylla *Wallr.* — optime.

a. apicibus clausis. *Mich. gen. t.* 50. *ord. XXV. f.* 1. L. physodes. *Hoffm. en. Lich. t.* 15. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 126. *Fl. Dan. t.* 1186. *f.* 2. Lobar. *Hoffm.* Parm. *Ach. Imbric.* Dec. — P. distorta. *Ach.* syn. laciniis adscendentibus apice subvesiculoso-articulatis.
Exs. *Lich. Suec. n.* 291. *Moug. et Nestl. n.* 159.

b. apicibus pertusis. *Mich. l. c. f.* 2. Lobaria terebrata. *Hoffm.* Lich. pertusus *Schrad.* L. diatrypus. *Ach. Engl. Bot. t.* 1248. Parmel. *Ach.* Imbric. *Dec.* P. terebrata *Mart.*
Exs. *Moug. et Nestl. n.* 65.

Ad truncos, ligna, saxa ipsamque terram in ericetis & arenosis.

Monstrositas tantum est b.; ceterum insigniter plurimis haud stricte definiendis modis ludit; nempe thallo substellato, irregulari & valde complicato (frequens in lapillis ad litora maris); laciniis totis aut apice tantum inflatis, convexis & planiusculis, etiam nigro-vittatis (*Parm. duplicata* Ach. meth. Cfr. *Wulf. l. c. fig. lat. dextra*) & cum color paginæ inferioris etiam in hac optime explicata forma passim superiorem occupet, non miremur, idem fieri in *P. intestiniformi* tota passim nigricante. — Ceteris formis insignior est rara v. *obscurata* Ach., quæ quoad colorem ab hac differt ut P. omphalodes a saxatili. — Omnes vero formæ a reliquis Imbricariis Europæis recedunt hypothallo non fibrilloso, sed verniceo nigro in pagina inferiori, quo fibrillarum defectu pagina inferior præcipue relaxatur. Monente jam Dillenio abit locis alpinis in formam angustatam, quæ

β. *P. encausta,* thallo stellato-multifido compli-

catoque corrugato glauco-cinerascente, subtus nudo nigro, laciniis angustissimis compaginatis, apoth. disco badio. *Dec. sub Imbric.*

a. laciniis semiteretibus, demum verruculosis, disco dilatato. Squam. pulla. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 32. *f.* 2. Lobaria. *Germ.* Lich. encaustus. *Smith. Transact. Linn. Soc.* 1. *t.* 24. *f.* 6. *Engl. Bot. t.* 2049. *Westr. Färglafv. t.* 19. Parm. *Ach.*

Exs. *Ehrh. Cr.* 305. (Lich. multipunct.) *Moug. n.* 353.

b. laciniis teretiusculis, torulosis, vesiculoso-subarticulatis, disco minuto. L. intestiniformis *Bellardi.* Parm. *Ach.* - *Sommerf. Lapp.*

Ad saxa & rupes Europæ alpinæ a Pyrenæis *Dufour!* ad Lapponiam. *Wahlenberg!*

Evidentissimi & directi transitus inter α & β exstant; *L. intestiniformem* Bell. hujus esse statum angustatum Decandolle jam demonstravit. Etiam α subarticulata evadit: *P. distorta* Ach. Differt potissimum laciniis angustioribus, hinc minus inflatis, magis inter se contiguis l. cæspituloso-complicatis, colore magis squalido ex aëre alpino; sed apices, ubi dilatantur, plus minus inflati. Color passim fuscescit aut æneus fit, ut in α & proximis ejus seriei jam vidimus; totius vero nigrescit tantum in formis angustissimis, paginam superiorem quasi excludentibus. Tales cum analogis formis *P. stygiæ* facile commutantur, sed verus thalli color saltim in apotheciorum margine albido semper restat.

** *Olivaceo-spadiceæ.* Lepra, si efflorescit, subconcolor. Apotheciorum discus inter olivaceum æneofuscum nigrumque variat. — Continuationem efficiunt sursum Stictæ concolores, Cetr. sepincola; deorsum Placodia. **

57. PARMELIA *Acetabulum,* thallo foliaceo-imbricato membranaceo ruguloso viridi-olivaceo, subtus pallidiori nigrofibrilloso, lobis rotundatis repandis, apoth. disco concavo æneo-rufescente, margine crenulato.

Vaill. par. t. 21. *f.* 13. *Mich. gen. t.* 48. *f.* 2. *Dill. musc. t.* 24. *f.* 79. Lich. acetabulum. *Necker. Hoffm. en. Lich. t.* 18. *f.* 2. *Wulf. in Jacqu. Coll. III. t.* 9. *f.* 1. Lob. *Hoffm.* Imbric. *Dec. fr.* - L. corrugatus. *Smith.* Parmelia. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec.* 292. *Ehrh. Crypt.* 127. *Moug. N.* 256.

Ad truncos arborum frondosarum Europæ facile totius, summo septentrione excepto, at non ubique.

Thallus recens olivaceo-viridis, siccus subinde hinc inde glaucescit. Multi Auctores subtus nigrum petunt, qui in meis spec. haud normalis color. Apothecia recentia item virescunt; sicca rufescunt. — Nomen antiquius utique parum apto Smithiano præferendum est.

58. PARMELIA *olivacea*, thallo foliaceo orbiculari membranaceo plicato-radioso umbrino-olivaceo, subtus pallidiori subfibrilloso, lobis planis rotundatis crenatis, apoth. disco plano concolori, margine demum crenato. *Ach. syn. p.* 200. *Vaill. par. t.* 20. *f.* 8. *Mich. gen. t.* 51. *ord. XIX.* *Dill. musc. t.* 24. *f.* 77, 78. L. olivaceus *Linn.* — *Hoffm. en. Lich. t.* 13. *f.* 3, 4, 5. Lob. *Hoffm. Germ.* Imbric. *Dec.* Parm. collematiformis *Schleich. Cat.* (Collema exasperatum *Ach. etc. ex spec. Schl.*)
Exs. *Lich. Suec. n.* 260. *Moug. et. Nestl. n.* 161.

Ad cortices, ligna, saxa Europæ totius vulgaris.

Forma vulgatissima, notissima simul est; ceterum tantum variat, ut ad proximos transitus indirecti non desiderentur. Subinde tam ampla ut ad præcedentem primo obtutu potius referas. Alia laciniis angustioribus, saxicola, *P. fahlunensem* satis refert. In saxis magis obscura, fuliginosa & nigricans, vulgo cum *P. pulla* Ach. commutata, & certe *L. pullus.* Schreb. — In silvis abiegnis irriguis pallide viridis, tenuissima. In rupibus juxta mare in Hallandia crassa, crustaceo-foliacea, olivaceo-cinerea, intus bombycina. Variat porro glabra, elevato-punctata, centro pulveraceo-granulosa & tota in Isidium mutata. Apothecia normaliter sunt viridi-olivacea, sed spadicea in saxis & æneo-rufa in corticibus occurrunt. Non itaque desunt indicia infinitarum formarum & varietatum, sed nolui earum distinctione scientiam tantum diffusam & tædiosam reddere. Non e descriptione sed ex usu optime addiscuntur. Quæ natura haud limitavit, frustanei eis in Systemate ponuntur limites.

59. PARMELIA *fahlunensis*, thallo foliaceo-imbricato subcartilagineo lævigato ex olivaceo-

æneo nigricante, laciniis digitato-multifidis subcanaliculatis, subtus pallidioribus rare fibrillosis, apotheciis æneo-fuscis crenulatis. *Ach. syn. p.* 204.

Lich. Fahlun. *Linn.* - *Hoffm. en. Lich. t.* 12. *f.* 2. *Wulf. in Jacq. misc.* 2. *t.* 10. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 655. Squamaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 36. *f.* 2. Imbric. *Dec.*

Exs. *Lich. Suec. ined. Flörke Deutschl. n.* 93. *Moug. et Nestl. n.* 350.

b. *sciastra*, minor, margine apoth. subintegro. *Dill. musc. t.* 24. *f.* 81. P. sciastra. *Ach. Lich. univ.*

In Suecia septentrionali & media copiose; Norvegiæ passim *Blytt!* dein per alpes omnes ad Carpathos *Wahlenberg!* & Pyrenæos *Dufour!*

Color tam thalli, quam apotheciorum, locis umbrosis in olivaceum sæpe vergit; locis apricis magis nigrescit. Subtus revera pallidior est, tantum passim accidentaliter fuscescit; fibrillæ nigræ, raræ, subinde nullæ. Forma typica laciniis canaliculatis ab omnibus facillime dignoscitur; sed infimæ proles steriles & angustatæ laciniis planioribus difficilius colore, laciniis minoribus, crispis, haud recurvis e. s. p. a sequente distinguuntur.

60. PARMELIA *stygia*, thallo foliaceo-imbricato subcartilagineo nitido ex olivaceo-fusco nigro, laciniis convexis palmato-multifidis apice recurvis, subtus aterrimis obsolete fibrillosis, apotheciis concoloribus granulato-marginatis. *Ach. l. c.*

Lich. stygius. *Linn.* - *Hoffm. en. Lich. t.* 14. *f.* 2. Squamaria. *Pl. Lich. t.* 25. *f.* 2. Parmel. *Fl. Dan.* 2007. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 166! *Moug. et Nestl. n.* 351.

Ad rupes & saxa Scandinaviæ facile totius; dein per alpes & montes subalpinos usque ad Carpathos *Wahlenberg!* & Pyrenæos *Dufour!*

Pagina inferior opaca, aterrima est, fere ex hypothallo lævigato adnato ut in *P. physode* analoga, sed adsunt simul, licet rarius, fibrillæ distinctæ, apice penicillatæ. Laciniæ plerumque intertextæ sed semper lineares, tantum apice dilatatæ. — Vidimus vero ad rupes

juxta aquas singularem formam laciniis longioribus, discretis, semicylindricis, olivaceis fuscescentibus, nec nigris.

β. lanata, laciniis setaceo-filiformibus teretibus intricatis fusco-nigricantibus, apotheciis concoloribus subgranulato-marginatis. *Meyer Flechten. c. ic. opt.*

Lich. lanatus. *Linn.* - *Engl. Bot. t.* 846. Lich. pubesc. *Wulf. in Jacq. Coll. II. t.* 9. *f.* 7. Cornicul. lanata. *Ach.*

Exs. *Ehrh. Crypt.n.*70. L. laneus. *Moug. Nestl. n.* 357.

Iisdem cum præcedente locis & sæpe in eisdem cæspitibus.

Ad Parmelias hanc pertinere e situ apotheciorum & vegetatione horizontali patet eandemque prioris esse statum maxime angustatum omnino cum Meyero persuasum habemus. Sed sub *Lich. lanato Racodium rupestre* & diversarum stirpium degenerationes comprehenduntur v. c. a Leers &c. *Ev. jubatæ.* (Dill. t. 13. f. 8. ramificatione &c. ita cum specim. inter *L. bicolorem* & *chalybeiformem* mediis convenit, ut ad hanc citaverimus); certe et, observante Wallrothio, *Cetr. tristis*, ut icones Wulfenii svadent. Hinc forsan Hoffmann in tres species (*Usneam lanatam, laneam, pubescentem*) distribuit. — Cfr. quoque Lich. reticulatus *Wulf. l. c. t.* 9. *f.* 6, 7. L. normöricus. *Gunn. Norv. t.* 2. *f.* 9-11, qui *C. tristis.*

Obs. Prorsus diversa thalli indole a P. stygia β. differt L. pubescens L., quem licet vere scutelliferum viderim, ad novam familiam inter Lichenes et Phyceas mediam, cum Collemate, Lichina etc. refero.

61. PARMELIA *dendritica*, thallo foliaceo substellato stuppeo viridi-atro, utrinque nudo nitidulo, laciniis convexis flexuosis digitato-multifidis apice subinflatis, apotheciis æneis integerrimis. *Pers. in Act. wett.* 2. 1. *p.* 16.

P. pulla. *Ach. syn. p.* 206, ex ipso (sed Lich. pullus *Schreb.* potius forma *P. olivaceæ*). *Sommerf. Lapp. p.* 112. - (P. Sprengelii. *Flörke in Spreng. Mant. Hal.* 2. *p.* 26. ex Ach.)

Exs. *Lich. Suec. ined.*

Ad montes Europæ borealis passim.

Minutam hanc speciem cum neutra præcedentium conjungere potui. Substantia nec cartilaginea, nec membranacea. Color, Collematum more, humidus virescens,

siccus niger, nec in fuscum, ut ipsius P. olivaceæ, vergit. Sæpius sorediis, *P. cæsiæ* similibus, adspersa. A *P. olivacea* insuper, differt thallo toto in lacinias angustas plano-subteretes flexuosas lacunulosas, apice subinflatas digitatasque diviso.

*** *Ochroleucæ.* Vegetarum color pallide flavovirescens, siccarum & fatiscentium plus minus intense ochroleucus, apotheciorum subbadius. Hinc speciebus ochroleucis priorum generum, illinc sequentium sectionum proxime affines.

62. PARMELIA *caperata*, thallo foliaceo-imbricato submembranaceo ochroleuco, subtus nigricante parce fibrilloso, lobis sinuato-laciniatis apice subintegris, apoth. disco badiorubro, margine crenulato. *Ach. Lich. univ. p.* 457.
Mich. gen. t. 48. *f.* 1. optime. *Dill. musc. t.* 25. *f.* 97. ubi et syn. L. caperatus. *Linn.* — *Wulf. in Jacqu. Coll. IV. p.* 280. *t.* 20. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 654. *Hoffm. en. Lich. t.* 19. *f.* 2. Platisma. *Pl. Lich. t.* 38. *f.* 1., *t.* 39. *f.* 1., *t.* 42. *f.* 1. Lobaria *Ejusd. Germ.* Imbric. *Dec.* P. rudecta. *β. Ach. syn. p.* 197.
Exs. *Lich. Suec. n.* 293. *Ehrh. Cr. n.* 117. *Moug. et Nestl. n.* 255. speciosa.

Ad saxa & truncos; frequentior in Europa media australi, rara in Ostrogothia Sueciæ.

Nostratium maxima evadit, regularis placentas eximie orbiculares sistens, coriaceo-membranacea fere ut *Peltig. arctica*, cui insuper omnium partium colore accedit. A *P. perlata*, *corrugata* &c., tantum analogis, serie eam removeri mirentur affinitatem in forma externa quærentes, at non his, sed sequentibus affinis est; immo inter hanc & sequentem exstant formæ intermediæ, ex specc. imperfectis haud distinguendæ. Præter staturam ampliorem & notas indicatas ab ea differt thallo molliori, in superficie haud polito, adultiori rugoso, sulphureo-pallido (junior lævis & flavovirescens est) — nec umquam nigro-punctata visa.

63. PARMELIA *conspersa*, thallo foliaceo-imbricato submembranaceo polito stramineo-virescente, subtus fusco nigro-fibrilloso, laciniis sinua-

tis planis, apoth. disco badio, margine integro. *Ach. l. c. p.* 486.

Dill. musc. t. 24. *f.* 75. Lich. centrifug. *Auct. non Linn. Hoffm. en. Lich. t.* 10. *f.* 3. Squamaria *Pl. Lich. t.* 16. *f.* 2. Lobar. *Ej. Germ.* Lichen conspersus. *Ehr. exs.* - *Wahl. Lapp.* - *Engl. Bot.* 2097. *Westr. Färglafv. t.* 24.

Exs. *Lich. Suec. n.* 167. *Moug. et Nestl. n.* 160. *Fl. Deutsch. n.* 34.

Ad saxa & rupes Europæ totius, nec nisi fortuitu ad ligna, terram glareosam.

Sæpius quidem nigropunctata, unde nomen, sed exinde nullus character specificus sumendus; variat enim frequenter, præcipue locis humidis, omnino epunctata. Variat insuper isidiophora & sorediifera, sorediis semper minutis planiusculis submarginatis; laciniis latioribus & perangustis, adglutinatis regulariter expansis & laxioribus complicatisve e. s. p. — Substantia semper tenuis, sed subcartilaginea; superficies, nisi isidiophora, polita. Valde affinis P. lophyreæ.

† PARMELIA *relicina β.* thallo foliaceo-imbricato submembranaceo lævigato virescente stramineo, subtus atro fibrillis ramosis densissimis pannoso, laciniis sinuato-pinnatifidis apice inflatis. — *Fries S. O. V. p.* 283.

In saxis Galliæ occidentalis. "Foret de Briquebec" *Despreaux.* Misit *A. Le Prevost.*

Ob apothecia ignota adhuc dubia species, at a reliquis *ochroleucæ* seriei diversa divisione thalli ad typum *P. sinuosæ*, apicibus *P. physodis* instar inflatis, laciniis angustis lævibus subtus dense atro-pannosis. Laciniæ apice sorediiferæ aut pulverulentæ in speciminibus Gallicis visis, qua re ab exotica vera P. relicina tantillum differunt.

64. PARMELIA *incurva*, thallo stellato-imbricato globulifero stramineo-virescente, subtus nigro fibrilloso, laciniis angustissimis subteretibus apice recurvis, apotheciis spadiceis subintegris. *Sched. Crit.* 9. *p.* 31.

Lichen multifidus. *Dicks. Crypt.* 3. *t.* 9. *fig.* 7. Lich.

incurvus. *Pers.* - *Engl. Bot. t.* 1375. Lobaria incurva. *Hoffm.* Parm. recurva. *Ach.* - *Fl. Dan. t.* 2007. *f.* 1.
Exs. *Lich. Suec. n.* 259. cum apoth.

Ad saxa & rupes, tam siccas, quam irriguas, Europæ potissimum borealis haud infrequens.

Vulgo cum *P. centrifuga* commutata, at *P. conspersæ* (apotheciis spadiceis, thallo subtus nigro &c.) magis affinis, inter quam & *P. ambiguam* medium tenet locum, ceterum optime diversa & parum variabilis. Præcipue dignoscitur sorediis, semper præsentibus, globulosis, elevatis, compactis, quales in alia specie non vidimus. — Specimen authenticum *Imb. recurvæ* Dec. non vidimus. Descriptio & locus in rupibus calcareis aliquantulum recedit.

65. PARMELIA *ambigua,* thallo stellato-imbricato sorediifero stramineo-virescente, subtus fusco-nigro fibrilloso, laciniis linearibus applanatis multifidis, apotheciis adnatis rufofuscis integerrimis. *Ach. Lich. univ. p.* 485.

Lich. diffusus. *Web. spic.* Lich. ambiguus. *Wulf. in Jacq. Coll. IV. p.* 239. *t.* 4. *f.* 2. Psora *Hoffm. Pl. Lich. t.* 40. *f.* 2-4, 42. *f.* 2, 3. Lob. *Hoffm. Germ.* Imbric. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 295. *Moug. et Nestl. n.* 449.

b. *albescens,* scutellis obscurioribus. *Wahl. Suec.* — P. hyperopta. *Ach. syn. p.* 208.

Ad ligna putrida, cortices, raro ad terram, fere ubique.

Laciniis latioribus planis haud recurvis, sorediis depressis farinosis adspersis, passim etiam totis pulverulentis, apotheciis prorsus sessilibus & adnatis (in priori pro more subtus omnino libera), disco rufescente a præcedente facile dignoscitur. — Ceterum satis mutabilis; in cortice Pini passim laciniæ maxime discretæ venose serpunt. — b. est hujus status loco humidiori, ad ochroleucarum normam', expallens, nullo modo ad *P. aleuritem* accedens, cum qua præsens species tantum analoga est. *P.hyperoptam* Ach. ad istam formam pertinere optime observavit Cel. *Flotow.*

66. PARMELIA *centrifuga,* thallo ochroleuco, subtus albo fibrilloso, centro crustoso delabente,

ambitibus concentrice dispositis foliaceo-imbricatis, laciniis linearibus convexulis, apotheciis periphericis rufofuscis. *Ach. l. c. p.* 486.
Lich. centrifugus. *Linn. nec Auct. Exter.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 48. *Ehrh. Crypt. n.* 116.

Ad saxa & rupes juxta aquas, nec non ad ligna putrida, per omnem Scandinaviam silvaticam & Rutheniam borealem *Weinmann!* vulgaris.

Nobilissima species, male cum *P. conspersa* olim confusa, nuperque iterum conjuncta, forsan ob punctus nigros in utraque & præsentes & deficientes. Rarius quidem in *P. centrifuga* occurrunt, at, ubi adsunt, confertissima. In serie naturali medium certe tenet locum inter *P. ambiguam* & *stramineam.* — Vegetatio prorsus singularis. Laciniæ vetustiores & centrales concrescunt in crustam omnino tartaream tuberculosam, quæ vero magis incrassata a matre facillime & semper solvitur & delabitur; laciniæ vero ambitus persistunt & extrorsum crescentes circulum magis magisque dilatatum, centro evanescente, formant. Intra hunc circulum iterum iterumque eadem lege novi nascuntur circuli, quare Lichen perfectus e plurimis zonis concentricis pulcherrimus. Laciniæ foliaceæ latiores quam prioris, minus applanatæ, non vero semiteretes, ut in P. recurva. Nec globifera, nec sorediifera, nec isidiophora visa est.

**** *Citrinæ.* Color normaliter citrinus, sed variat virescens & expallens. Discus apotheciorum semper luteus. Conferendæ species citrinæ priorum & sequentium sectionum; ad has formis degeneratis etiam facile referendæ.

67. PARMELIA *parietina*, thallo foliaceo squamulosove imbricato membranaceo sublobato luteo, subtus pallidiori obsolete fibrilloso, apotheciis elevato-marginatis integerrimis, disco luteo. *Dufour in litt.* 1818.
Dill. Musc. t. 24. *f.* 76. Lich. pariet. *Linn.*
✝ thallo nudo, haud pulverulento, apothecior. margine concolori.
a. thallo foliaceo flavo, humido virescente, lobis explanatis adpressis. *L. parietinus. Vulg.* — *Engl. Bot. t.* 194. *Sv. Bot. t.* 648. *Fl. Dan. t.* 1005. Parm. parietina. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 258. *Ehrh. Cr.* 146. *Moug. et Nestl. n.* 66. *Desmaz. n.* 143.

b. *aureola*, thallo foliaceo zonatim subcentrifugo aureo-vitellino, lobis concretis plicato-ramosis. Parm. aureola. *Ach. l. c.*

c. *ectanea* Ach., thallo foliaceo stellari vitellino, laciniis angustis adpressis sæpe recurvis.

d. *rutilans*, thallo foliaceo imbricato-complicato irregulariter laciniato (subcrustaceo). Lecanora, dein Parmelia rutilans. *Ach.*

e. *laciniosa* Duf.!, thallo lacero-dissecto squamuloso, laciniis adscendentibus nudis. *Simillima L. candel. Ach.*

f. *polycarpa*, thallo diminuto conglomerato, lobis complicatis, apotheciis confertissimis obtecto. Lich. polycarpus. *Ehrh. Engl. Bot. t.* 1795 magis explanat. Lecan. candel. *β. Ach.* certissime. Lec. polycarpa. *Flörke.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 106. *Fl. Deutsch. n.* 90. *Ehrh. Cr.* 136.

g. *lobulata*, thallo obliterato aut lobis brevissimis adpressis apothecia minuta cingente. Lecanora lobulata *Flörke.* Lec. candel. v. lobulata. *Ach. mscr.* Parmelia parietina, thallo obliterato *Duf. in litt.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 325. *Fl. Deutsch. n.* 14.

†† subcrustacea, thalli marginibus pulverulentis, raro toto in pulverem fatiscente. Lich. candelarius *vulgo, nec Linn.* — *Engl. Bot.* 1794. *Westr. Färglafv. t.* 5.

Exs. *Lich. Suec. n.* 257. *Ehrh. Crypt. n.* 126. *Moug. et Nestl. n.* 743. *Fl. Deutsch. n.* 171.

h. *substellata* Ach., thallo foliaceo substellato lacero-laciniato, laciniis expansis pulverulentis. — *Westr. l. c. f. c.*

i. *concolor*, thallo squamuloso lacero-laciniato, squamis confertis adscendentibus. Lec. candel. *α. Ach. eoque teste* L. concolor *Dicks.* 3. *t.* 9. *f.* 8.

l. *pygmæa*, thalli laciniis teretiusculis erectis ramulosis complicatis. L. candelarius. *Wahl.* — var. Finmarkica. *Ach.* Borrera pygmæa. *Bory* & Physcia culminalis. *Lapyl.* (Moug. l. c. d. exs.).

m. *lychnea*, Ach., thallo crustaceo lobulato-granuloso citrino-fulvo.

n. *citrinella*, thallo toto in pulverem viridi-flavescen-

tem soluto. Verrucaria flava. *Hoffm.* Parmelia, dein Lecan. citrina. *Ach.* nempe corticola. Lepr. botryoides *Auct.* ex magna parte hujus loci.

Exs. *Lich. Suec. n.* 324. *Fl. Deutsch. n.* 108.

Per omnem Europam vulgatissima a. ad truncos arborum, saxa, ligna, locis subhumentibus; b. ad saxa aprica sicca, optima in scopulis marinis; c. & d. in corticibus arborum lævigatis, soli infestis; e. ad truncos in dumetis; f. g. in ramis & virgultis tenuioribus. — h. in corticibus lævigatis; i. locis similibus scruposis, vulgatissime ad ligna; l. in saxis apricis, ventis valde perflatis, non Finmarkiæ tantum sed totius Europæ; m. præcipue ad parietes, prope terram; n. ad cortices, ligna &c. locis humidis.

Qualem limitavit celeberr. *Dufour*, qui inter Recentiores species Lichenum veras physiologice primus definivit suasque observationes insolita liberalite amicis communicavit, equidem quoque naturæ convenientissimam inveni. Omnes allatæ formæ inter se absque omni limite confluunt, ut veras varietates vix dicas, & e loco lepræve effusione pendent. Formæ analogæ quoque occurrunt plurimarum v. c. *P. olivaceœ, conspersœ,* quas etiam crusta prorsus pulverulenta legimus; nescio cur hæc tam infeliciter dilacerata sit. Contra principia mea hujus formas seorsim enumeravi, partim ob synonymiam, partim ut exemplum in vulgatissimo quodam Lichene proteæ thalli indolis, e quo tiro reliquorum addiscere possit. — Eximie quoque Cell. *Wallroth* & *Meyer* hanc speciem illustrarunt, sed hic saltim, meo præfiscini sensu, limites longe nimis extendit. Quo modo reliquæ species huc relatæ, quas indirecte tantum in *Parm. parietinam* transire vidi, differant, suis locis notabitur. — Discus crassiusculus, non fuscescit.

β. *Biatorina,* thallo squamuloso nudo, apotheciis subconvexis intense fulvis, margine thallo discolori evanido.

In Gallia meridionali ad truncos. *Le Prevost.*

Ex mente Auctorum Lecidea foret, nam excipulum, licet a thallo sit formatum, disco omnino concolor est.

Hanc cum vulgari confluere non vidimus, sed ad eandem speciem pertinere minime dubitamus.

Obs. Parmelia diversicolor Syn. p. 210, e Kamtskatka, media inter priorem, sequentem et P. elegantem, etiam ex alpibus borealibus, in quibus terrestris, nobis allata est; verum illius historia haud tam plana, ut inserere potuerim. Homonyma stirps e novo orbe (P. fibrosa Syst. Orb. Veg.) ab omnibus allatis diversa est et ad sequentem tribum pertinet.

68. PARMELIA *chrysophthalma*, thallo subfoliaceo cartilagineo-membranaceo lacero-ramoso e vitellino albicante, subtus albido ad marginem fibrilloso, laciniis multifidis, apotheciorum disco aurantiaco. *Ach. meth. p.* 267.

a. thallo foliaceo depresso imbricato, apotheciorum margine integerrimo. P. contortuplicata *Ach. syn. p.* 210.

b. thallo foliaceo depresso subadscendente, apotheciorum margine nudo aut ciliato. *Mich. gen. t.* 26. *f.* 4. *Dill. Musc. t.* 13. *f.* 17. Lich. chrysophthalmus. *Linn. Wulf. in Jacq. Coll.* 1. *t.* 4. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 1088. Platisma armatum (*apoth. ciliatis*) & denudatum (*apoth. nudis*) *Hoffm. Pl. Lich. t.* 36. *f.* 4; 31. *f.* 1. Lobaria denud. *Ejusd. Germ.* Physcia chrysophthalma. *Dec.* Borrera *Ach.*

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 455.

c. thallo subimbricato adscendente, laciniis angustissimis, apotheciorum margine nudo. Physcia exilis *Mich.* Borrera. *Ach.*

Ad truncos & ramos arborum in Europa australi & occidentali. Vidi ex Italia, Hispania, Gallia, Helvetia, Anglia.

Fausto casu a Cel. *Schleicher* accepi ramum *Pruni spinosæ*, in quo omnium formarum transitum evidentem observare contigit. In evolutionis serie priori analoga (ob substantiam magis cartilagineam pulverulenta non lecta est), quod jam de prioris f. & hujus b. observavit Cel. Flotow; sed omnino speciem efficit distinctam: thallo subcartilagineo, magis lacero-ramoso, colore in sole expallente (quo situ prior intensior subvitellina), laciniis prope marginem tantum fibrillosis, disco tenuiori, diversaque geographica distributione, in speciebus stabiliendis vix satis commendanda. — Forma primaria minus notata videtur ob habitum trivialem; e descriptione *Imbric.*

chlorina Chev. par. p. 621. Thallum typice esse horizontalem, nec Everniarum more, primitus erectum, e *fibrillis*, quibus omnis Evernia destituitur, luculenter patet.

E definitione Borrer. solenariam *ad priorem potissimum trahas, sed e fonte primario, a quo mutuata est, ad* Ev. villosam *pertinere patet. Dillenii figura pejor est, villo nimis rudi ad margines delineato, quasi fibrillosa esset. Alia denique planta, sterilis tantum ad Lozere Galliæ visa, ibidem pro* Borr. solenaria *habita, ab utraque diversa est =* Borr. Boryi *Fee! Pertinet ad primam sequentis tribus subdivisionem.*

Trib. II. PHYSCIA (Syst. Orb. Veg. p. 242). Apothecia primo clausa, dein dehiscentia. Discus ceraceus crassiusculus, strato medullari impositus. *Thallus normaliter foliaceus, adscendens aut stellaris, subtus fibrillosus.*

Prioribus hactenus immixtæ, at maxime essentialiter differunt & jam habitu dignoscuntur. Hujus loci sunt sic dictæ Physciæ subtus *fibrillosæ*, omnes typice decumbentes & horizontales. (Huc quoque pertinet *Borrera furfuracea a. β.* Hook. in Kunth syn. 1. p. 25, quæ *Parm. cirrhata* S. O. V. & ab E. furfuracea prorsus diversa). Harum paucæ, præcipue exoticæ species, normaliter adscendunt; plurimæ meræ aberrationes specierum normaliter horizontalium. In omnibus formis adscendentibus fibrillæ, matricem petendo, magis elongantur; *P. erinacea* insuper superne undique setis obsessa est.

* *Normaliter adscendentes aut laxe decumbentes, apotheciis suboblique marginatis.* Hagenia. *Eschw.*

Everniæ foliaceæ differunt thallo primitus verticali, dein pendulo, utrinque strato corticali obducto, fibrillis prorsus nullis, apotheciis haud dehiscentibus, disco tenui &c. — Thallus in his numquam crustaceus variat aut obliteratur, plerumque speciosus, cum sequentis subdivisionis species in abnormi statu tenellæ squamulosæ e. s. p.

69. PARMELIA *leucomela*, thallo cartilagineo glauco-albicante, laciniis angustissimis attenuatis adscendentibus, subtus canaliculatis subpulverulentis, fibrillis marginalibus tomentosis, apotheciis podicellatis margine patente radiato, disco plano nigrocæsio. *Ach. meth. p.* 256.

Clus. Hisp. p. 32, 33 (Muscus in Ilice) *Dill. Musc. t.* 21. *f.* 50. Lich. leucomelas. *Linn.* - *Swartz Obs. Bot. t.* 11. *f.* 3. Physcia *Mich.* Borrera. *Ach.*

Ad corticem Ilicis aliarumque arborum in Hispania. *Clusius, Lagasca!* (*in utraque America copiosa*).

Plerumque 2-3 pollices alta, erectiuscula, raro decumbens, numquam stellato-adpressa. Laciniæ elongatæ, angustissimæ, sursum attenuatæ, ramosæ, acuminatæ. Fibrillæ dense fibrillosæ. Apothecia obliqua, ceterum regularia, margine patente integro, sed definite radiis æqualibus subulatis supra canaliculatis coronato. — A stirpe ejusdem nominis Gallica, Germanica abunde diversa videtur. Cfr. *Parm. speciosa.*

70. PARMELIA *ciliaris,* thallo cartilagineo e viridi cervino-glauco, laciniis linearibus subadscendentibus subtus canaliculatis, fibrillis simplicibus ciliatis, apotheciis podicellatis, margine erecto demum lacero-dentato, disco plano nigrofusco subpruinoso. *Ach. meth. p.* 255.

Moris. Hist. XV. t. 7. *f.* 6. *Tournef. I. R. H. t.* 325. *f. C. D. Vaill. par. t.* 20. *f.* 4. Lich. ciliaris. *Linn.* - *Fl. Dan. t.* 711. *Hedw. Theor. Crypt. t.* 32. *Wulf. in. Jacq. Coll. IV. p.* 244. *t.* 13. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1352. Lichenoides *Hoffm. Pl. Lich. t.* 3. *f.* 4. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Physcia *Dec.* Borrera *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 139. *Fl. Deutsch. n.* 152. *Moug. et Nestl. n.* 64. *Desmaz. Exs. n.* 40.

b. tenella, surrectior. Borr. crinalis. *Schleich.*

Per omnem Europam ad cortices, saxa &c.

Thallus normaliter in situ horizontali laxe decumbens, in verticali adscendens; in hoc statu præcipue margo apothec. obliquus, adultior lacero-dentatus fimbriatusque. Variat insuper stellato-expansus, præcipue ad saxa. — Maxime notabilis forma ad scopulos nostros marinos vulgaris est: Thallo substellato-expanso, semper depresso, cervino-fusco, disco mox nudo (Cfr. *Wahl. Lapp. n.* 817. *Lich. Suec. l. c. B*), quæ in sequentem, optime monente amiciss. Stenhammar, facile abire videtur. Certe potius cum hac, quam cum P. obscura jungenda est. Frustra adhuc studui persuasum mihi redde-

re vulgarem formam una cum Parm. sophode esse aberrationem *P. obscuræ*; dissuadet *P. ciliaris*, ipsa passim stellato-expansa, *P. obscura* major in statu adscendente (formæ sequentium adscendentes typo suo semper minores sunt), ut multos alios characteres taceam; dissuadet *P. obscura* etiam passim Borreræ A. faciem induens, sed a P. ciliari valde diversam. Transitus directi non observati.

** *Normaliter stellato-adpressæ, apoth. æqualibus.*

Triplici statu *omnes* hujus subdivisionis species legimus, *normali* nempe, *adscendente* (Borrera Ach.), in quo priores valde referunt, & *crustaceo*, in quo Lecanoræ Ach. — Eosdem nec specie, multo minus genere differre, observationibus a Cel. *Wallrothio*, *Meyero* & me, illorum nescio, factis jam extra dubium positum est. Sagaciter quoque observat Meyer occurrere formas prorsus acrustaceas, v. c. *P. stellaris*, ad Lecan. Hageni rejectas. Similes porro vidi *P. obscuræ* cum P. sophode, *P. pulverulentæ* cum P. subfusca confusas. Testantur hæc exempla, in sequentibus magis magisque accumulata, *dispositionem et genera e thallo* (*horizontali*) *foliaceo, subeffigurato, aut mere crustaceo nullo modo persistere posse.* Sectiones, quæ hinc oriuntur, certe minoris ponderis quam Fungorum pileatorum e pileo stipitato, sessili & resupinato. — Variant insuper omnes foliaceæ formæ hujus sectionis laciniis latioribus & angustioribus, illis planis, his convexis, unde e singula duplex saltim species orta.

71. PARMELIA *aquila*, thallo cartilagineo substellato nudo castaneo-fusco, subtus pallido ubique fibrilloso, apotheciis adnato-sessilibus, margine tumido erecto subcrenato, disco plano fusco-nigro mox nudo. *Ach. Lich. univ. p.* 488. *Mich. gen. t.* 51. *f.* 6. *Dill. musc. t.* 24. *f.* 69. Lich. pullus. *Lightf.* L. aquilus. *Ach. - Engl. Bot. t.* 982. Imbricar. *Dec.* — Parmelia crossophylla. *Wahl. in Ach. Suppl. meth.* Lich. fuscus *Rutstr.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 208.

b. *physcioidea*, laciniis adscendentibus torulosis aut tubuloso-inflatis (Borrera ex ment. Ach.) — Collema cristatum. *Dec. fr.* 2. *p.* 383. *sec. spec.*, *non vero syn.* Lichen balaninus. *Wahl. Lapp. n.* 426.

c. *crustacea,* thallo rugoso-plicato, crustoso, uniformi, aut ambitu subradioso. Lecan. balanina. *Ach. syn. p.* 185.

Ad saxa juxta litora marium fere omnium Europæorum, glacialis, baltici, atlantici, mediterranei.

Affinitate naturali præcedenti & americanæ *P. detonsæ* proxima; nec a sequente longe distat. Variat, ut hæc, marginibus laciniarum angustarum pulverulentis. Apothecia thallo fere immersa, primitus tantum pruinosa, disco opaco.

72. PARMELIA *pulverulenta,* thallo cartilagineo substellato e viridi fusco cinereo-pruinoso, subtus atropannoso, apotheciis sessilibus, margine tumido, disco plano nigro-fusco subpruinoso. — *Wallroth Flechtenk. p.* 457. P. allochroa.

✝ Thalli laciniis adpressis, margine nudis. *Dill. musc. t.* 24. *f.* 71. Lich. omphalodes. *Wulf. in Jacq. Coll.* 2. *t.* 15. *f.* 2. optima. L. pulverul. *Schreb.* Squamaria *Hoffm. Pl. Lich. t.* 8. *f.* 2. Lobar. *Ejusd. Germ.* Imbric. *Decand.* Parmel. *Ach. Fl. Dan. t.* 1719. *Sturm. Deutsch. fl.* 11. *t.* 8 — (apotheciis margine squamuloso-foliosis: *Mich. t.* 43. *f.* 4.? Parm. venusta. *Ach. meth. t.* 8. *f.* 5. Imbric. *Dec.*) — laciniis thalli angustioribus: Lich. angustatus. *Hoffm. en. Lich. t.* 11. *f.* 2. — In muscis: Parm. farrea *β. Ach.* P. muscigena. *Ejusd. pr. p.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 76. *Ehrh. Crypt. n.* 187. (Lich. allochrous). *Fl. Deutsch. n.* 172. *Moug. et Nestl. n.* 162. *Desmaz. n.* 144.

✝✝ Thalli (magis cinereo-virentis) laciniis adscendentibus, subtus fibrillosis margine pulverulentis (vel omnino in pulverem granulosum solutis). Lich. pulverulentus. *Ehrh.* L. lanuginosus. *Hoffm. en. t.* 10. *f.* 4. Lobar. pulveracea. *Ejusd. Germ.* Lich. griseus. *Lam.* Imbricar. *Dec.* L. pityreus *Ach.* - *Engl. Bot. t.* 2064. P. pityrea & farrea *α. Ach. Lich. univ.* (Lepraria farinosa *Ach. syn. ex p.*)

Exs. *Lich. Suec.* 105, 204. *Moug. et Nestl. n.* 352. *Fl. Deutsch. n.* 47.

Ad cortices, ligna ubique copiose; etiam supra muscos, ad saxa &c.

Hic Lichen non minus variabilis quam *P. parietina*; habeo formas cum singulis hujus speciei analogas; inter has quoque Borreras Ach. & Lecanoras Ach. (*Lecan. chloroglauca.* Flörk. ex Wallr.) prorsus referentes; at easdem, plurimis communes, nisi synonymorum gratia, enumerare prorsus tædet. — Identitatem *P. pulverulentæ* & *venustæ*, *P. pityreæ* & *farreæ* harumque affinitatem, a me primo indicatas, ab omnibus jam agnosci video. Formæ pulverulentæ, præcipue si centrum thalli mere pulveraceum, ut mos est, sæpius steriles; fertiles mox ad statum normalem accedunt. Forma tota leprosa latas plagas truncorum irriguorum occupat, & vulgo Lepr. farinosa dicitur; probe vero tenendum nullam Lepariam ad certam quandam speciem pertinere — Color humidi viridis, sicci fuscescens, sed e pruina cinerascens, hanc speciem facile distinguit. Nullum dubium Linnæum hanc speciem etiam sub *Lich. stellari* intellexisse (Cfr. *Engl. Bot. t.* 1997); sed ab hoc species omni respectu distincta manet.

73. PARMELIA *speciosa*, thallo cartilagineo-membranaceo virescenti-glauco epruinoso, subtus lacteo, laciniis obtusis ciliato-fibrillosis, apotheciis subsessilibus, margine incurvo crenato, disco concavo rufofusco subnudo. *Ach. Lich. univ. p.* 480.

a. thallo stellato, laciniis elongatis adpressis. Lich. speciosus. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 119. *t.* 7. Lobaria. *Hoffm. Germ.* Imbricaria. *Decand.* (Parmelia phyllocarpa. *Pers.* cum prioris statu, qui *P. venusta* Ach., analoga).

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 605.

b. thalli laciniis brevibus adscendentibus, fibrillis longioribus. Borrera leucomelas. *Bot. Germ. Gall.* non Ach.

Ad cortices, saxa & supra muscos Europæ montosæ, præcipue mediæ & Galliæ occidentalis. Etiam ad Haakenäs in Tellemarken Norvegiæ *Blytt!*

Laciniæ in utraque forma lineares, planiusculæ, pinnatifido-divisæ, obtusæ, subtus niveæ subvillosæ, margine tantum ciliato-fibrillosæ; variat ceterum a. etiam marginibus adscendentibus pulverulentis e. s. p. Color ve-

geti Lichenis virescenti-albus, sicci lacteus & ex Wulfenio subcœrulescens. Apothecia proximarum magis elevata, margine incurvo, mox crenato fimbriatoque. Discus concavus, mox nudus. Medium statum inter a. & b. sistere videtur *Lich. hispidus Wulf. in Jacq. Coll. IV. t.* 6. *f.* a, b, c. Omnibus partibus b. a *P. leucomela* vera mihi diversa videtur, at specimina sub hoc nomine accepta e Germania (v. c. ad Carlsruhe *Laurer!*), Gallia orientali (*Mougeot!*) & occidentali (*Guépin!*) ad hunc *P. speciosæ* statum, ut decet physcioideas, diminutum pertinent. Omnia sterilia fuere, sed ex America boreali similia adsunt fertilia, in quibus apothecia non definite radiata, sed margine incurvo dentato-lacero cincta, discus concavus. Ceterum hæc species in America vario modo mutatur, quod vero scopo præsenti magis alienum.

74. PARMELIA *astroidea*, thallo submembranaceo glaucescente epruinoso, subtus pallido nigricante-fibrilloso, apotheciis innato-sessilibus, disco plano nigricante subpruinoso, margine integerrimo.

a. thallo stellato, haud pulverulento, laciniis angustioribus. P. astroidea. *Clement. Ens. vid. p.* 302. P. sideralis. *Ach. syn. p.* 207.

b. thallo orbiculari (centro) granuloso-pulverulento, laciniis ambitus latioribus. Parm. Caricæ. *Clement. l. c.* Lecan. *Ach. syn. p.* 188. Parm. Clementiana. *Turn. in Transact. Linn. Soc. IX. t.* 13. *f.* 1. *Ach. syn. p.* 201. Lich. *Engl. Bot. t.* 1779. (P. cineritia *Ach. dubia ut sterilis, vix distincta*).

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 737.

c. laciniis adscendentibus squamulosis (Borreræ aut potiss. *Lec. tribraciæ* A. facie).

Ad cortices arborum, præcipue Quercus, optima in Hispania *Dufour!*; ceterum, plerumque degenerata, in Gallia occidentali, immo ad Vogesos *Mougeot!*, & Anglia *Turner!*

Species, quantum video, distincta e vicinia *P. stellaris, speciosæ* & *pulverulentæ*, cum qua eam formationum cyclo prorsus convenire apparet. Statum sub b. designatum ad *P. speciosam* jam retulit acutiss. *Flotow* eumque haud normalem esse, sed ad typum quendam haud granuloso-pulverulentum, ut *P. farrea* A. ad *P. pulve-*

rulentam, *P. conoplea* Ach. ad *P. rubiginosam* Ach., referendum, res est de qua non dubitetur. Hunc vero typum in *P. astroidea* Clem. invenio, omnesque hujus formæ a priori differunt apotheciis magis adpressis, fere innatis, (in *P. speciosa* elevata sunt, immo subpodicellata,) margine erecto subintegerrimo numquam squamuloso-foliaceo, quo cum sequentibus convenit, disco fusco-nigro cæsio-pruinoso, demum plano nudo nigro, thallo magis membranaceo, laciniis subtus fibrillosis, nec margine tantum ciliatis. Fibrillæ pro more in formis magis adnatis & dissolutis magis obliterantur. Color quoque ad typum P. pulverulentæ in b. dilutior, (albido-canus; sed non e statu sicco aut udo mutatur,) qui in a. fuscescenti-glaucus. Geographica distributio hos limitites speciei confirmat; plurimisque speciebus commune est, versus patriæ suæ terminos tantum sterilescentes (indeque frequentius, ut hac via propagentur, fatiscentes) & degeneratas occurrere.

75. PARMELIA *stellaris*, thallo subcartilagineo glaucescente nudo epruinoso, laciniis multifidis subtus albidis fibrillosis, apotheciis sessilibus, margine tumidulo subintegro, disco fusco-atro subpruinoso. *Wallroth Flechtenk.* 1.*p.* 432. P. homochroa.

a. thallo stellari-expanso, fibrillis brevioribus. *Mich. gen. t.* 43. *f.* 2. Lich. stellaris *Linn.* (inclusis proximis) et *Auct. Hoffm. en. Lich. t.* 13. *f.* 1, 2. *Fl. Dan.* 957. L. ambiguus *Ehrh. fide. spec.* Parmel. stell. *Ach.* Imbric. *Dec.* — adultior lobis planis: L. aipolius. *Ehrh.* — *Hoffm. en. t.* 12. *f.* 2. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Parm. *Ach.* Imbric. *Dec.* Lich. s. Parmelia anthelina. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 206. *A.* 207. *Ehrh. Crypt. n.* 197. 207. *Fl. Deutsch. n.* 135. *Moug. et Nestl. n.* 163. *Desmaz. n.* 145.

b. *hispida*, laciniis adscendentibus, margine longius hispidis. *Dill. musc. t.* 20. *f.* 46. v. tubuloso-inflatis. *Mich. gen. t.* 50. *ord.* 27. Lichen hispidus *Auct.* - *Wulf. in. Jacq. Coll. IV. t.* 6. *f.* d. *Fl. Dan. t.* 1186. *f.* 1. Lobaria. *Hoffm. Germ.* Lich. tenellus. *Scop.* - *Engl. Bot. t.* 1351. Parmelia. *Ach. meth.* Borrera. *Ach. syn. var.* α. Physcia. *Decand.* — Vide *Mey. Flecht. ic.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 206. *B.* transitus evidentiss. ad a. *Moug. et Nestl. n.* 450. *Fl. Deutsch. n.* 73.
c. laciniis adscendentibus squamulosis parce fibrillosis, apice pulverulentis. *Mich. gen. t.* 50. *ord.* 26. Lecan. tribracia. *Ach. syn. p.* 291, ex part. at apothecia lutea a P. parietina immixta. (Alia e Gallia est *Parm. chrysophthalma*).

Per omnem Europam, præcipue ad cortices arborum, copiose.

Thallo superne glabro, nec pruinoso, nec sorediifero, & præcipue colore tam sicci, quam humidi glaucescente facillime dignoscitur; vidi tantum rarissime v. c. e Christiania in Norvegiæ maritimis lectæ cinereo-fuscescentem. Licet sæpe centro in crustam rugosam concrescat, immo totus crustaceus visus sit, numquam priorum more in centro leproso-granulosus evadit, nam lepra non nisi in apicibus adscendentibus erumpit & hinc laciniæ constanter lineares & stellatæ magis, quam in reliquis, nisi adscendunt. Hæ formæ adscendentes (Borreræ Ach.) Lichenologorum crux fuerunt, &, si earum natura jam non amplius dubia sit, adhuc in synonymis determinandis manent, nam perevidens est, plerosque Auctores ut unius speciei formas sæpius analogas diversarum confudisse v. c. *P. stellaris*, *cæsiæ*, *astroideæ*, *obscuræ* — immo L. hispidus *Wulf. l c. f. a—c*, meo sensu, a *P. speciosa* ortus. Unius *Michelii*, ad lepræ diversam effusionem attendentis, synonyma prorsus pura sunt; quibus reliquorum Auctorum proxime accedant, saltim indigitabo. — *Lichen* quidam *semipinnatus* Leers, vulgo citatus, non exstat. Apothecia sequentis magis pruinosa & juniora dilutiora, sed vetusta etiam nuda, atra; numquam margine squamuloso-foliacea. Athallina, ut optime Meyer, ad *P. Hageni* vulgo referuntur.

76. PARMELIA *cæsia*, thallo substuppeo cæsio aut cinereo-albicante, sorediis cæsiis adsperso, subtus pallido, laciniis subpinnatifidis ciliato-fibrillosis, apotheciis sessilibus, margine tenui subinflexo integro, disco mox nudo atro. *Ach. Lich. univ. p.* 216.

a. laciniis stellatim expansis, brevius fibrillosis, sorediis regularibus. *Dill. Musc. t.* 24. *f.* 70. L. Psora. *Dicks.* Lich. pulchellus. *Wulf. in Jacq. Coll. II.*

p. 199. *t.* 16. Lich. cæsius. *Hoffm. en. Lich. t.* 12. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1052. Psora. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 8. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Imbric. *Dec.* — major, dealbata: Parmelia albinea. *Ach. syn. p.* 207. ipso teste. — angustior: Lob. dubia. *Hoffm.* Parmelia. *Flörk.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 323. *Moug. et Nestl. n.* 447. *Fl. Deutsch. n.* 71, 72.

b. *tenella*, laciniis adscendentibus longe hispidis. *Mich. gen. t.* 50. *ord.* 28. *Vaill. par. t.* 20. *f.* 5. Parmelia leptalea. *Ach. meth.* Physcia. *Dec.* Borrera tenella. *β. Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 298 (Lich. tenellus *Suecorum* pl.)

c. laciniis squamulosis, brevibus, obsolete fibrillosis. Lecan. tribracia. *Ach. l. c.* pr. p. *Sommerf.*

Per omnem Europam, præcipue ad saxa, tecta & ligna fabrefacta.

A priori differt thalli indole & figura, colore in vegeto subcæsio e. s. p., præcipue vero lepra in soredia hemisphærica cæsia e disco laciniarum erumpente, ut ob duos typos evidenter diversos non possit non distingui, licet infimæ degeneratæ utriusque formæ sæpe vix nisi in loco natali discerni possint. Hujus forma b., in quovis saxo circa Lund obvia, cum a. ita confluit, ut dimidium sane speciminum numerum ad neutram tute referas, sed in scopulis nostris marinis magis rigida, nigrescens, quasi adusta. — c. æque lucenter ab a. oritur ad parietes Smolandiæ. Denique ad saxa quoque legi thallo prosus crustaceo, vix effigurato.

77. PARMELIA *obscura*, thallo submembranaceo epruinoso læte viridi, sicco livido-fusco, subtus nigro-fibrilloso, apotheciis sessilibus integerrimis, disco primitus nudo nigro-fusco. — *Ehrh.* Lichen.

a. *orbicularis*, thallo adpresso, substellari. Lich. orbicularis. *Neck.* - *Hoffm. en. Lich. t.* 9. *f.* 1. Placod. *Plant. Lich. t.* 66. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lich. cycloselis dein Parmelia. *Ach.* - *Engl. Bot. t.* 1942 (2158, *L. elæinus*, vix differt) Imbric. *Decand.* - P. adglutinata. *Flörke* (matri arcte adnata). - P. murina & P. viridifusca. *Schleich. Cat.* variet. ex colore.

Exs. *Lich. Suec. n.* 205. *Sommerf. Norv.* 68. (β. simill.) *Moug. et Nestl. n.* 543.

b. *chloantha,* thalli laciniis adscendentibus, subtus nudiusculis ciliatisve *Mich. gen. t.* 51. *ord.* 29. *Dill. musc. t.* 22. *f.* 47. P. chloantha. *Ach. syn. p.* 217. (media inter a & b).

c. thallo squamuloso-pulverulento l. omnino crustaceo. Lichen, *dein* Parmel., *demum* Lecan. virella. *Ach.* Lecan. lepræformis. *Flörk. Deutsch. n.* 68. Lecan. nigricans. *Fl. l. c. n.* 91.

Ad saxa, cortices & ligna Europæ totius locis humidiusculis.

Cum *P. ciliari* & *pulverulenta* (cum hac conjungitur ab *Hagen*) convenit colore humidæ viridi; sed in siccis magis mutabilis plus minus lividus aut fuscus. Margine integro, disco primitus nudo &c. ab his reliquisque differt. Ceterum maxime mutabilis, thallo subtus atropannoso & nudiusculo, laciniis dilatatis & angustis, lepra nunc ad soredia cinereo-pallida planiuscula in laciniis, nunc pulveris instar e disco l. margine laciniarum erumpente e. s. p. — occurrit quoque thallo mere crustoso & obsoleto; in illo statu cum *P. sophode* ab incauto facillime confunditur; in hoc meliorem partem *Lec. scrupulosæ* Ach. efficit, de qua videas obss. infra. Omnes hujus speciei formæ ab affinibus dignoscuntur voracite, qua Insecta eas commedunt.

β. *P. ulothrix*, thalli laciniis linearibus subciliatis, apotheciis subtus fibrillosis.

Dill. musc. t. 24. *f.* 72. Lich. ciliatus. *Hoffm. en. Lich. t.* 14. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lich. ulothrix. *Ach.* Parmelia. *Ejusd.* Imbricar. *Dec.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 139. *Ehrh. Crypt. n.* 177. *Fl. Deutsch. n.* 94. *Moug. et Nestl. n.* 448.

b. laciniis adscendentibus, longe ciliatis.

Ad cortices truncorum, præcipue Populi, locis siccioribus.

Singularis prioris est varietas; at speciei nomine minime digna. b., *Parm. speciosæ b.* prorsus referens, & status crustosus prioris forsan effecerunt ut Recentiores P. ciliarem, ulothricem & sophodem in unam speciem conjungere voluerint.

E Flotowio etiam h. l. P. cæsiella, melanion et elæina Spreng. Neu. Entd. II.

78. PARMELIA *elæina,* thallo membranaceo adpresso submonophyllo radioso-plicato umbrino-olivaceo, subtus nudiusculo, apotheciis elevatis integerrimis, disco nudo rufo-umbrino. *Wahl. Lapp. p.* 425. *t.* 28. *f.* 5. Lichen.

Parmel. elæina. *Wahlenb.* — *Ach. Lich. syn.* Lecan. *Ach. Lich. univ.*

Ad latera lapidum occulta ad alpem Rossmollen Qualöæ Finmarkiæ occident. *Wahlenberg!*

A tribu parum deflectit ad sequentes, a quibus tamen & hypothalli defectu & apotheciorum margine genuino erecto integerrimo differt. Adsunt prioris specimina vix nisi colore constanter alio & lepræ effusione (in hac non obvia) diversa. Nec ad Placodia referatur ob thallum vere foliaceum & membranaceum.

Sunt e serie Glauca n. 69, 73, 74, 75, 76 — e Viridi-phæa n. 70, 71, 72, 77, 78. Reliquæ series in Europa desunt.

SECT. II. *Thallo subfoliaceo, dein in crustam subgranulosam conglomeratam compacto, orto ex hypothallo fibrilloso,* (raro obsoleto,) *supra matricem effuso.* Zeora. *S. O. V. pr. p.*

Jam differentiæ hujus sectionis thallinæ, idealiter intuenti, evidentes & essentiales sunt. In præcedente primitus oritur thallus, cui dein l. saltim coætanee adnascitur hypothallus; in hac sectione supra matricem effusus est & sæpe reperitur absque thallo evoluto, quod numquam in priori. — A sequente sectione *thallo subcrustaceo* plus minus effigurato luculenter differunt thallo primitus omnino foliaceæ structuræ, etsi plerumque squamulas parvas tantum profert. Omnibus insuper peculiare est, thallum vel centro vel totum per ætatem in compaginem crustosam abire & hinc luculenter differunt a sic dictis *Squamariis* Placodiorum, in quibus thallus primitus crustosus, dein in squamulas effiguratus. Hæc morphoseos differentia magis essentialis est quam thalli crustacei aut squamulosi.

At quoad apothecia ipsa insigniter magisque recedunt plurimæ species, disci & excipuli natura inter Biatoras & Parmelias eximie ambiguæ. Cfr. Obs. sub *Psoromate.* Cum vero hæ differentiæ sæpe minus evidentes, servavi hoc loco sub Parmelia ob faciem & usum

consuetum, ob seriem tam cum prioribus, quam sequentibus, contiguam, præcipue vero quod aliæ species, ceterum simillimæ, verissimam *Parmeliæ* (*Imbricariæ*) structuram monstrant. — Porro in omni sequente tribu occurrunt species apotheciis & vere parmeliaceis & biatorinas referentibus. Apothecia Amphilomatum parmeliacea duplicis quoque generis: *simplicia* minuta, margine genuino tenui cincta, e thallo foliaceo orta, & *symphycarpea*, triplo vulgo majora, margine thallode accessorio granulato, e thallo granuloso-conglobato oriunda, quæ, licet jam primitus confluerint, ut non amplius discerni possint, e pluribus simplicibus certe coalita sunt.

Trib. III. AMPHILOMA (*S. O. V. p.* 243). Apothecia erumpentia, margine accessorio subcoronata. Discus ceraceus, crassiusculus, nudus. *Thallus foliaceus, submonophyllus*, rotundatus, *centro demum crustaceo-compactus*; *hypothallo spongioso-pannoso impositus.* (Synonyma sub Trib. 1. Pannaria. *Delis. Dict. Class. XIII. p.* 20).

Tres nobis tantum species & quidem occidentali-maritimæ, plurimæ vero exoticæ ex America & præcipue insulis oceanicis, nam geographicis rationibus cum Filicibus conveniunt. Priores ad seriem Glaucescentium, tertia ad Ochroleucarum, pertinent.

*79. PARMELIA *plumbea*, thallo coriaceo-membranaceo submonophyllo radiato-rugoso livido-plumbeo, ambitu crenato, hypothallo determinato e pallido cœrulescente, apotheciis rufis, margine pallidiori integerrimo. *Ach. Lich. univ. p.* 466.

Mich. gen. t. 43. *ord.* 23. *f.* 1. (*Dill. t.* 24. *f.* 23 *male*) Lich. cœrulescens. *Huds.* L. plumbeus. *Lightf. scot. t.* 26. Imbric. *Decand.* Pannar. *Delis.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 68.

b. Vetustior, thallo centro conglobato-crustoso, apotheciis symphycarpeis granuloso-marginatis. Pannaria myriocarpa. *Delise.*

Ad rupes & truncos vetustos (optima in Fraxino) Europæ occidentalis, præcipue maritimæ,

ab Italia & Hispania *Dufour!* — ad Nordlandiam usque *Wahlenberg!*

Eximie orbicularis, sed plures subinde confluunt. Hypothallus determinatus & integer a matre secedens, extra ambitum thalli prominens obtusus. Apothecia fere Biatoræ (aut potius Sticæ) ob excipulum coloratum, sed discus crassus primo inclusus; subtus observatur stratum gonimon. — b. vetustissima, nullo modo transitum ad sequentem offert. In hac & sequente luculentissime vidi apoth. *symphycarpea* a pluribus coalitis orta esse.

80. PARMELIA *rubiginosa,* thallo membranaceo epruinoso livido-glauco, ambitu laciniato-multifido, hypothallo indeterminato tomentoso cœruleo-nigro, apotheciorum disco rufo-badio, margine thallode incurvo crenato. *Ach. l. c. p.* 467.

Mich. gen. t. 43. *f.* 3. Lich. rubiginosus. *Thunb. et Recent.* L. affinis. *Dicks. Crypt. IV. t.* 12. *f.* 6. *Engl. Bot. t.* 983. Parmel. *Ach. meth.* Imbricaria cœrulesc. *Decand.* Pannaria. *Delis.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 107.

b. *conoplea,* thalli centro in massam granulosam abeunte, apotheciis symphycarpeis immersis convexis granuloso-marginatis. Parm. conoplea. *Ach.* Imbricaria *Dec. fr.* 6. (2. P. pityrea). Pannaria. *Delis.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 75.

Loco & patria cum priori convenit, optima in Populo.

Rotundata aut effusa. Hypothallus indeterminatus, tenuior, arcte adnatus, haud integer a matre secedens. Apothecia jam primitus a thallo erumpentia crenulato margine cincta. A priori certe distincta!, licet affinis; utraque nobis frequenter obvia. Sed infimæ ejus proles a *Parm. triptophyllæ* rite discerni nequeunt; at quæ species ejusdem seriei non conjungendæ ex infimis prolibus? abit hujus b. in formam totam pulveraceo-granulosam pro *Lecan. coronata* facillime sumendam.

**81. PARMELIA *lanuginosa,* thallo membranaceo pruinoso ochroleuco, ambitu lobato crenatoque, hypothallo tomentoso cœruleo-nigri-

cante, apotheciorum disco rufofusco, margine thallode pulverulento. *Ach. l. c. p.* 465.

Lich. membranaceus *Dicks. Crypt.* 2. *t.* 6. *f.* 1.

b. thallo in centro l. ex maxima parte granuloso-pulverulento. Lich. lanug. *Ach.* Imbric. *Dec.*

Exs. *Lich. Suec.* 74. (sæpius a). *Moug. n.* 446. (b).

Ad rupes præcipue versus mare occidentale; b. sterilis & degener in cryptis & ad truncos etiam Europæ mediæ.

Specimina perfecta & optima speciem extra dubium ponunt; prioribus proxima, at ex alia serie. Color ochroleucus, ut in *P. caperata*, facile in pallide sulphureum abit — Discus ceraceus, mollis, excipulo proprio nullo. — Ad formam b. in status leprosos & byssinos solutam utique etiam pertinent *Lepr. incana* (Wahl. Suec. n. 1765), *byssoidea*, *Conferva pulveria* (Agardh Syst. Alg. sub *Mycinemate*) e. s. p.. at nemo cautus ejusmodi species, quibus nil determinatum, sed ferrago diversissimorum Lichenum solutorum subest, ad definitam speciem refert. Optime monuit Cel. *Wallroth* synonyma citata potissimum e *Cladoniis* thallo foliaceo soluto orta esse, in eo tantum errans quod his *P. lanuginosam* ipsam adnumeravit.

Trib. IV. PSOROMA (S. O. V. p. 243.) Apothecia adnata aut immersa, plerumque biformia; nunc e thallo orta, margine thallode crenato; nunc ex hypothallo orta, margine proprio integerrimo. Discus ceraceus, primo clausus. *Ex hypothallo communi discreto (raro obliterato) plurimæ oriuntur squamulæ discretæ foliaceæ!, quæ vero centro aut totæ in crustam subgranulosam concrescunt.* Psoræ sp. *Hoffm.* Lecan. & Lecid. *Ach.*

Tribus thalli habitu & apotheciorum facie facillima agnitu, ut etiam vegetationis historia maxime analoga; at apothecia *simplicia* & *symphycarpea*, huic sectioni priva, in diversis non tantum speciebus, sed in eadem etiam mutantur, præcipue in subdivisione *Glaucescentium*, quorum metamorphosin qui non attendunt, species non possunt non & male conjungere & distinguere. *Glaucescentes* enim præcipue nunc apothecia Par-

meliæ, nunc Biatorinis simillima proferunt. Cujus ratio est diversus eorum situs & ortus. *Quando enim ex ipso thallo enascuntur*, qui status omnino normalis dicendus est, *margine thallode* (vero in simplicibus, accessorio in symphycarpeis) *instructa sunt! Quando autem apothecia hypothallus enititur*, (quod etiam in sequentibus tribubus haud raro fit, unde tot species & inter Lecanoras & Lecideas simul recensentur), *nullo margine thallode*, ut per se facile patet, *cingi possunt* v. c. *Lecidea triptophylla, Collema nigrum, C. velutinum*, quæ re ipsa nil nisi *Parmeliæ triptophyllæ* status thallo plus minus suppresso, apotheciis ex hypothallo ortis. A similibus autem apotheciis Biatorinis sequentium tribuum recedunt margine plerumque proprio, qui oritur e strato proprio sub disco, (= hypothecio duplici in Collemate, ex acuratiss. *Eschweiler*), in his & priori tribu plerumque obvio, at sæpius tam parum evidenti, ut propositum meum eas ab hoc ad Biatoras l. novum genus intermedium referendi in præsenti miserim. In ultimis insuper speciebus, ceterum similibus, prorsus desideratur. In hac igitur tribu limitanda malui contra systematica principia, quam naturæ & affinitatis leges peccare videri. — Ceterum harum hypothallus locis aquosis apothecia rarius profert magisque floccosus evadit, & ex hoc statu, tam harum, quam aliarum Algarum Lichenosarum multæ exortæ sunt Algæ Aquaticæ, v. c. *Conferva pannosa* Web. & Mohr & *Scytonema byssoideum* Agardh S. A. a supra citata Parmelia triptophylla. — Species hujus tribus præcipue incolunt terram, muscos, saxa aut ligna humida, locis montanis & subalpinis.

* *Glaucescentes.* Thallus livido-glaucescens (tantum hypothallo prædominante fuscus aut nigrescens); solutus in lepram incanam abit. Discus e rufo fuscus, strato albo impositus. Serie contigua cum Amphil. * junctæ.

82. PARMELIA *microphylla*, thalli squamulis cartilagineis imbricatis crenatis livido-cinereis, dein in crustam contiguam compactis, hypothallo nigricante, apotheciis superficialibus, disco fusco-nigro, mox convexo marginem thallodem excludente. *Stenhamm. Sched. Crit.* 5. *p.* 10. Biat.

Lichen leucophæus. *Dicks.* L. microphyllus. *Swartz.* - *Westring in Vet. Ac. Handl. n.* 1791. *p.* 301. *Achar. l. c.* 1795. *t.* 5. *f.* 3. Lecan. *Ejusd. Lich. univ.* exclus. *γ.* Lecid. *Ejusd. syn.* var. *α.* — Lich. escharoides. *Engl. Bot. t.* 1247.

Exs. *Lich. Suec. n.* 158.

b. *symphycarpea,* apotheciis triplo latioribus, granuloso-marginatis.

Ad latera montium irrigua ad rupes ipsamque terram, præcipue in Scandinavia & Scotia! b. rara; speciosam e Norvegia attulit *Blytt!*

Thallus latas plagas occupat, demum plures lineas crassus, e livido-cinereo glaucescens (in b. recente pulchre cœruleo-glaucus); primitus constitutus e granulis confertis distinctis, quæ mox explicantur in squamulas crassiusculas e situ stipato adscendentes aut erectiusculas arcte imbricatas crenatas, at minime laciniato-dissectas, subtus albas, hypothallum crassum spongioso-leprosum ita plerumque obtegentes, ut vix ex hypothallo apothecia (eaque primitus immarginata) proferat. Per ætatem magis contiguus fit, rugosus & inæquabilis; at corallinum numquam vidi. Apothecia e thalli superficie enata, prorsus facile genuinæ Parmeliæ, margine normaliter tenui crenulato, mox a disco turgido hemisphærico obliterato. — Huic jure antiquitatis *microphyllæ* nomen debetur.

83. PARMELIA *triptophylla,* thalli squamulis membranaceis livido-fuscescentibus, primitus stellatim expansis dissectis, dein granuloso-corallinis, hypothallo cœruleo-nigricante, apotheciis immixtis, disco planiusculo brunneo, margine erecto persistente.

a. & b. *coronata,* apotheciis e thallo oriundis & marginatis- l. simplicibus - l. symphycarpeis. Lichen granulosus. *Dicks.* Psora coronata. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 56. *f.* 1. Verruc. *Ejusd. Germ.* Lichen leucophæus. *Fl. Dan. t.* 955. *f.* 2. Parmelia *dein* Lecan. brunnea *β.* Ach. Lich. brunneus. *Engl. Bot. t.* 1246. Lecan. brunnea *Botan. Galliæ.* Lecid. microphylla. *β. Schaer.*

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 151. Lecan. coronata!

c. *Schraderi* Schaer., apotheciis ex hypothallo oriundis, planis margine thallode destitutis. *Dill. Musc.*

t. 82. *f.* 2. Lichen microphyllus. *Schrad. spic. l. c. t.* 1. *f.* 4. *Engl. Bot. t.* 2128. Psora. *Hoffm.* — Collema. *Decand.* Lecid. *Schaer. var. α.* Lecid. triptophylla *Ach. Lich. univ.* — *hypothallo magis prædominante, nigrescens, squamulis mere corallinis. Stereocaul. corallinoides. *Hoffm.* Lecid. *Flörke. in Berl. Mag.* 1809. Lichen niger. *Engl. Bot. t.* 1161. Lecidea, *dein* Collema. *Ach.* Lichen, *dein* Verrucaria. &c. picinus. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 43. *Moug. et Nestl. n.* 552. *Schrad. Crypt. n.* 184. *Schaer. Helv. n.* 159.

d. *velutina,* mere hypothallina, fibrillosa **saxatilis.* Lichen, *dein* Collema velutinum. *Ach.* Parm. pannosa. *Ach. meth.* & — prorsus sterilis: Conferva pannosa *Web. et M.* & quæ inde pendent synonyma. ***corticola.* Lecid. triptophylla. v. velutina. *Ach. Lich. un.* Exs. *Lich. Suec. n.* 420. A. & B.

Vulgatissima tribus per omnem Europam; ad terram, ad arborum radices, saxa granitica & calcarea (præcipue c*), ligna, muscos, cortices fere ubique.

Præcedenti & valde similis & affinis; at affinia non identica & equidem lubentius distinguo simillima, in natura diversam evolutionis seriem servantia, quam dissimilima, sed ex eadem evolutionis serie facile confluentia. Ingenue fateor Lichenum formas, ut externa facie maxime differant, ita maxime mihi esse suspectas! Hanc & præcedentem per quinque lustra ad easdem rupes, numquam autem vere confluentes, amiciss. Stenhammar ipseque observavimus. In *P. triptophylla* hypothallus magis distinctus, cœrulescens, linea cœrulescente thallum plerumque circumscribens; unde thallum sæpius excludit. Thallus, si rite evolutus, laciniatus, valde dissectus, primitus stellato-expansus ut Physciæ, (qualis ad litora lacuum in Smolandia frequens), mox vero in massam granulosam subcorallinam transformatus. Talis vero jam primitus oritur in c. *; & in corticibus &c. thallus etiam squamulosus, licet membranaceam indolem semper servet; at prior nec corallina evadit, nec arborea reperitur. Forma a. ex statu conglobato in lepram incanam facile deliquescit; nec mirum, cum in hac thallus tantum justam evolutionem attigerit. Apothecia hujus numquam elevata ut in priori; simplicia *P. rubiginosæ* juniora referunt; sym-

phycarpea *P. brunneæ*, quare in hoc statu vulgo junguntur. Discus planus, ut prioris firmior, margoque sive thallodes sive propius persistens. — Specierum, ceterum diversissimarum, sed simili hypothallo gaudentium, infimæ proles pro more ægre discernuntur, v. c. *Parm. rubiginosæ, badiæ, Biat. uliginosæ* &c., sed ex ejusmodi *transitibus indirectis* nullas conjungendas censeo.

84. PARMELIA *brunnea*, thalli squamulis membranaceis tenuissime dissectis livido-cinereis, mox in massam granulosam conglobatis, hypothallo nigro, apotheciis immersis, disco plano testaceo-rufo, margine incurvo persistente. *Ach. meth. p.* 186.

a. & b. *Pezizoides*, apotheciis e thallo oriundis & marginatis - simplicibus - l. symphycarpeis. Lich. Pezizoides. *Weber - Dicks. Crypt.* 1. *t.* 2. *f.* 4. *Sturm. Deutsch. II. Heft.* 3. Psora pezizoides & brunnea *Hoffm. Germ.* Ps. nebulosa. *Ejusd. Pl. Lich. t.* 40. *f.* 1. Lich. brunneus. *Swartz et Auct.* Lecan. brunnea. *α. Ach. Lich. univ.* — *Fl. Dan. t.* 1718, *f.* 2. Lecid. microph. *γ. Schaer.* (Lich. multifl. *Ehrh. ex spec. auth. E. Meyer*).

Exs. *Lich. Suec. n.* 256. *Schrad. Crypt. n.* 155. *Schaer. Helv. n.* 160. *Moug. et Nestl. n.* 639.

c. *Biatoroides*, apotheciis ex hypothallo oriundis, urceolatis, lacteo-flavescentibus.

Ad terram supra muscos, rupes irriguas, ligna putrida, Europæ totius.

Primus acutiss. *Schaerer* summam hujus cum priori observavit affinitatem; in his vero terris in analoga evolutionis serie constanter distincta manet. Margo constanter incurvus non accidentalis est; etiam in forma Biatoroidea margo proprius incurvus est, unde apothecia urceolata facie "Lecid. pineti" Ach. Hæc vero forma raro ab a. discreta occurrit, sed ad cortices ad terram prostratos hypothallus (in hac semper late effusus & indeterminatus, ad terram vero cum ea contextus & obsoletus) in medio profert apothecia formæ a. aut b., in ambitu vero deficiente thallo c., ut dubium non sit eas prorsus identicas esse. Discus hujus latior fit & lætius coloratus, in his terris saltim vegetus primo flavicans mox testaceo-rufus, nec nisi mortificatus & putrescens fusco-

nigrescens. Stratum album, sub disco in b. observandum, in c. abit in excipulum proprium. — Color thalli in brunneo-hepaticum in vetustis abit.

85. PARMELIA *Hookeri*, thalli squamulis imbricatis expansis incisis glaucescente-albis, demum granuloso-conglobatis, hypothallo fibrilloso-nigro, apotheciis adpressis, disco plano nigricante, margine erecto subpersistente.

Lichen Hookeri. *Engl. Bot. t.* 2283. Lecan. *Hook. Scot.* 2. *p.* 51. Lich. leucolepis. *Wahl. Lapp. p.* 420. Lecan. *Ach. syn. p.* 194. Lecan. mniarœa. *Ib. p.* 339. (*et fere L. turfacea helvetica*).

Ad muscos putrefactos, terram humosam, in subalpinis Lapponiæ *Wahlenberg!*, Scotiæ *Hooker!*; in alpinis Helveticis *Schleicher!* v. c. in monte Grimsel *Schaerer!*, in Heiligenblut Carinthiæ *Laurer!*

Præcedentibus certe proxima, at sequenti etiam peraffinis; idem sub disco tumido at plano adest stratum album, ex quo formatum est excipulum proprium nigricans!, quando apothecia ex hypothallo, tum subglauco-pruinosa! ut in sequente, oriuntur. Margo sive thallodes sive proprius fere persistens, erectus. Monente jam amic. *Laurer Lec. leucolepidem* & *P. mniarœam* Ach. conjungo, cum in hac thallus tenuior, magis lacero-squamosus, discus in fuscum vergat colorem, margo subinteger, h. e. ipsa cum priorum a. analoga sit; in illa thallus magis granulato-conglobatus, discus ater, margo granulato-crenatus, ut in priorum b. Thalli colorem ut in ceteris etiam fuscescentem a Conferva incrustante deducit Wahlenberg; potius pro more ex hypothallo ortum habeo — *Psora grisea* Hoffm. Germ. *Parm.* dein *Lecan.* Ach., huc ab Achario relata, potius ad *P. microphyllam* pertinet, saltim nil distincti offert.

86. PARMELIA *ostreata*, thalli squamulis membranaceis reniformibus imbricatis crenatis glaucescentibus, subtus pulverulentis hypothallo obsoleto, apotheciis superficialibus, disco nigricante (glaucopruinoso), margine erecto persistente subintegerrimo.

Psora ostreata. *Hoffm. Germ.* Lecidea. *Schaer.* Patell. *Wallr. Flechtenk.* I. *p.* 466. Lichen scalaris *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1795. *t.* 5. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1501. Lecid. *Ach. Lich. univ.* — Cfr. *Fries Sched. Crit. ad n.* 229.

Exs. *Lich. Suec. n.* 155. 229. *Fl. Deutsch. n.* 82.

In lignis vetustis putridis Pini, Quercus, Alni &c. Europæ borealis & montosæ. In Gothiæ silvis abunde fructificat.

Quin priorum congener, immo maxime affinis sit, nequaquam in dubium vocabit, qui plenam ejus metamorphoseos seriem in natura persecutus est. Inter Biatoras vero s. Lecideas nulla vere affinis adest! Hypothalli vestigium utique vidimus, nec squamulæ hujus modo aggretatæ sine hypothallo oriri possunt. Squamulæ *P. microphyllæ* haud absimiles, sed tenuiores subtus margineque pulverulentæ, e situ adscendentes l. decumbentes, haud raro priorum modo in crustam rugoso-verrucosam compactæ, immo prorsus in lepram æruginoso-glaucam dissolutæ. Apothecia etiam ut in prioribus: 1. e squamulis orta, excipulo thallode tenui genuino glauco subintegro, intus sub disco aterrimo nudo alba; h. e. vere Parmeliæ. (*Lecid. scalaris* v. *myrmecina* Ach. & Wahl.) 2. Locis humidioribus idem discus protuberat magis convexus, nudus, rufus, dein fuscus margine pallidiori, quæ forma, cum specie sequente analoga, in Lich. Suec. n. 229 tradita est. 3. E crusta conglobata oriuntur apothecia *symphycarpea*, P. Hookeri similia, disco nigro, margine subgranulato. 4. Inter squamulas plerumque, ideoque typice ex hypothallo, oriuntur apothecia habitu Lecideæ, ob excipulum nigrescens (licet non carbonaceum), tota glaucopruinosa, qualia etiam prioris analoga occurrunt & hinc ab Achar. ad *"Lecid. scalarem"* relata sunt. Pendet vero differentia non parum e loco, cui vulgo innascitur P. scalaris, priorum sicciori; locis humidis enim apothecia priorum & colore & substantia similia. Ceterum, ut in serie glauca solemne est, color thalli passim in fuscescentem, subcervinum, abit.

** *Olivaceo-fuscescentes.* Thalli color primitus cervinus vel olivaceus. Stratum sub disco coloratum, fuscescens (in prioribus album).

87. PARMELIA *muscorum*, thalli squamulis membranaceis squarroso-explanatis dissectis fusco-

castaneis, demum eroso-granululatis, subtus candidis, apotheciorum disco plano nudo carneo-rufo, margine primitus pallidiori integerrimo. *Fries V. A. H.* 1822. *p.* 276. Biat.

Lichen muscorum. *Osbeck.* L. hypnorum. *Liljebl. Ach. Prodr.* Parmelia. *Ejusd. meth.* Lecan. *Ejusd. Lich. univ.* Lecan. muscorum. *Ejusd. syn. p.* 193. Pannaria. *Delis.* Lich. muscigenus. *Wahl.* Parm. *Ach.* (scil. spec. Lapp., reliqua ad P. pulverulent.) Lich. carnosus. *Dicks. Crypt.* 2. *t.* 6. *f.* 7. *Engl. Bot. t.* 1684. Lecid. *Sommerf. Lapp. p.* 174. Lecid. Chauviniana. *Dufour.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 44.

b. *lepidota,* thallo in massam granulosam subcompacto, apotheciis symphycarpeis (triplo majoribus &c.). *Sommerf. l. c.*

In rupibus irriguis supra muscos (Trichostoma, Andreæas &c.) Scandinaviæ totius vulgaris, Scotiæ! passim; ceterum rarior, ut in Ardennis, Vogesis *Moug. in litt.,* Gallia occidentali *Chauvin!* &c.

Est inter nobilissimas species, ob quarum distinctionem Acharius injuste carptus est; gravius vero ipsi errarunt, qui ad *Biat. fuscoluteam, Parm. hypnorum, microphyllam* &c. retulerunt. Est quidem morphoseos lusu cum *P. triptophylla* prorsus analoga, sed ut e diversa serie ab eadem æque certe distincta, ac *P. Acetabulum* a *P. tiliacea.* Hypothallus subtomentosus niger raro observatur. At præcipue singularis est apotheciorum morphosis in forma a. Primitus e thallo erumpentium excipulum omnino proprium videtur; tam thallo, quam disco pallidius; sensim vidi in eo gonidia viridia demumque in vere thallodeum mutatum, margineque crenulatum. Quæ morphosis ceterarum, *Stictarum* nonnullarum excepta, prorsus opposita est. In hoc statu, quem Wahl. Lapp. n. 787 describit, thallus quoque glauco-pruinosus, discus autem nigrofuscus, semper nudus. Temere de veritate hujus lusus raro obvii dubitavi, donec meis oculis in natura lustrare licuit.

88. PARMELIA *amniocola,* thalli squamulis membranaceis lacero-ramosis viridi-fuscis, hypothal-

lo effuso nigro areolato-adpressis, apothec. disco mox convexo rufofusco, intus nigro, marginem thallodem integerrimum obliterante. — *Ach. syn. p.* 156 Lecan.

Supra muscos in Alpibus Helveticis. *Schleicher! Schaerer!*

Minime ad species crustaceas referri potest; squamulæ omnino affinium, hypothallo tantum magis adpressæ; & cum hic character ex unica forma petitus, forsan non constans. A priori, cui valde affinis, potissimum differt apotheciis minutis, minus elevatis, disco mox hemisphærico, demum nigricante, interiori strato ferme nigro. Margine thallode evanido l. ad basin tantum persistente immarginata sunt; sed exstant alia ex hypothallo orta margine quasi proprio instructa.

89. PARMELIA *paleacea,* thalli squamulis membranaceis imbricatis flexuosis rotundato-incisis cervino-fuscis, apotheciis adpressis extus villosis, disco plano fusco-atro, margine thallode paleaceo-ciliato.

Lecan. ciliata. *Herb. Ach.* — at diversiss. a *P. ciliari* n. 70 & paleaceæ nomen potius meretur.

Supra muscos in Dania! *Hornemann* ex Achar. (Locus specialior mihi haud innotuit.)

Speciem singularem & Stictas illustrantem omittere nolui, licet specimen mihi desideretur. Quoad squamularum irregulariter rotundato-incisarum crenatarum formam & hypothallum vix conspicuum cum sequentibus, quoad colorem vero, magis essentialem, prioribus convenit. Apothecia valde singularia, extus thallo discoloria & villosa, omnino ut in Stictis variis exoticis, (nec tantum vage fibrillosa, ut in Physciis quibusdam v. c. *P. fibrosa, P. obscura. β.*); margine cincta thallode crenulato-radiato, mox paleaceo ciliato. Hinc excipulum *P. muscicolæ* potius cum Stictarum decorticatum, quam Biatorarum, comparem. Discus nudus, *P. muscicolæ* in statu parmeliaceo similis.

**** *Citrinæ.* Thallus luteus aut læte viridis. Discus tenuis subfulvus, strato gonimo impositus. (*P. aurea* & *fulgens* cfr. n. 116, 117).

90. PARMELIA *Hypnorum*, thalli squamulis minutis imbricatis granulato-crenulatis luteolis (fuscescentibus), subtus pallidis, apotheciis sessilibus, disco membranaceo e fulvo fuscescente, margine thallode elevato granuloso.

Lichen Hypnorum (*Fl. Dan. t.* 956. mala, decolor, ambigua) *Engl. Bot. t.* 740. Psora. *Hoffm. pl. Lich. t.* 65. *f.* 4-7. Lecan. *Ach. syn. p.* 193. Parmelia lepidora. *Ach. meth. p.* 185. Lecan. *Lich. univ.* Patellaria. *Dec. Fr.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 162. *Flörk. Deutsch. n.* 150.

Supra muscos ipsamque terram in alpibus & montibus editioribus. E plurimis Europæ regnis adest! insuper in Ostrogothia campestri legimus cum amic. *Stenhammar!*

Thallus late & indeterminate effusus, compositus e squamulis subimbricatis luteolis, per ætatem cinereo-fuscescentibus, subtus nudis & fere concoloribus. Apothecia omnino libera, verissimæ Parm. Imbricariæ!, primo minuta urceolata, dein ad plures lineas dilatata, etiam extus præcipue versus marginem granulata. Discus membranaceus, politus, nudus, in optimo vigore fulvus, per ætatem badius & fuscescens, immediate strato gonimo impositus, quare numquam excipulum thallodes excludere potest aut marginem proprium formare. Hinc licet vetusta & decolorata *P. brunneæ et muscorum* similis sit, re ipsa ab illis magis differt quam ab ipsa *Parmelia chrysophthalma*, &, nisi thallum consuluissem, hanc & sequentem Imbricariis citrinis inseruissem.

91. PARMELIA *Femsjonensis*, thalli squamulis adscendentibus imbricatis crenatis viridissimis, subtus candidis, apotheciis elevato-sessilibus, disco membranaceo rubro, margine thallode crenato inflexo. *Fries Stirp. Femsj.*

Ad terram nudam fagetorum, etiam ad cortices muscosos Quercus ad Femsjö Smolandiæ, at raro fructifera.

Tam *P. brunneam*, quam *P. crassam* referens, ab illa apotheciorum structura omnino præcedentis, ab hac squamulis prorsus membranaceis certe distinguitur. Thal-

lus exacte Cladoniæ v. c. *Cl. gracilis*, ut nil similius; sed ex hypothallo nigro enatus, semper foliaceo-squamulosus persistens, nec granulatus evadit, unde et apoth. excipulum semper læve. Discus læte testaceus aut ruber, nec fuscescens.

SECT. III. *Thallo crustaceo, ambitu lobato aut toto squamuloso effigurato. Hypothallus glaber, matrici adnatus, sæpe cum thallo confusus.* Placodii, Psoræ & Lobariæ spec. *Hoffm.* Placodii & Squamariæ spec. *Decand.* Lecanoræ *Ach. Lich. univ.*

Crustacea substantia & hypothallo glabro matrici adnato facile a priori dignoscitur; ad sectionem quartam, pluribus speciebus in statu imperfecto omnino crustaceo-uniformibus variis, ita accedit, ut tantum ad specimina perfecta tute determinetur. Vulgo subdividuntur huc pertinentes species in *Placodia*, thallo radioso-plicato seu ambitu tantum effigurato, & *Psoromata*, thallo toto effigurato squamoso-imbricato; at hæ differentiæ, in multis prorsus fallaces, maxime affines semper longe separant v. c. *Parm. Smithii* a *P. crassa*, *P. cartilagineam* a *P. saxicola*, *P. molybdinam* a *P. cervina*, *P. auream* a *P. murorum*, de quibus sæpe dubitetur, an non potius varietates sint. — Essentialem vero subdivisionis rationem offerunt apothecia, e quibus oriuntur duæ tribus, reliquarum sectionum eximie respondentes & continuantes. — Felici casu, favore præcipue optimi *Dufour*, omnium specierum in Illustr. *Decandollei* Fl. Fr. descriptarum possideo, ut has cum Acharianis conjungere licuerit.

TRIB. V. PLACODIUM. Apothecia scutellata, elevata. Discus immarginatus, nudus, saltim haud cæsio-pruinosus. *Thallus ut supra.* Margo thallodes passim disci colorem induit. Exacte intermedia evolutionis series inter Imbricarias & Patellarias, thalloque mutilato has referens.

* *Glaucescentes.* Color thalli e virescenti glaucus, albescens; lepra, si effusa, virescenti-alba. Apotheciorum discus plerumque ruber, opacus.

92. PARMELIA *Dufourei*, thallo crasso foliaceo-

imbricato orbiculari lurido-glauco, laciniis contiguis sinuato-lobatis, subtus candidis, apotheciis superficialibus, disco rufo, marginem demum concolorem æquante.

Squamaria crassa. *Dec. fr. sec. specim. visum. non Bot. Galliæ.* Lecan. rubina *γ.* liparia. *Ach. Lich. univ.* non methodi.

Ad terram in Gallia meridionali v. c. ad Bellucaire &c. *Dufour!*

Speciosissima, thalli forma vera Imbricaria, sed structura & indole crustacea Placodium, immo *P. crassæ* ob hujus proteas formas peraffinis, at distinctissimam testatur Cel. *Dufour*, quo nemini lubentius fido. Orbes sistit amplos, lurido-glaucescentes, laciniis a centro deductis, stellatim expansis, concretis, nudis, sinuato-lobatis, marginibus hinc inde & in ambitu adscendentibus, sed subtus semper candidis. Apothecia *Stictæ pulmonaceæ* referunt, juniora clausa, dein concava, adulta plana, regularia, eumorpha, lævia, in omni ætate rufa, margine tenui integerrimo haud prominente; extus ob stratum corticale deficiens colorata, disco dilutiora sed intus tota candida & a crusta formata.

Pro vera sua L. liparia determinavit ACHARIUS, verum ista stirps in Syn. p. 190 tam mixta et hybrida e formis sequentis, n. 112, 113 etc., ut ne ex herbario quidem diversa elementa exponi possint.

93. PARMELIA *crassa*, thallo crasso squamoso imbricato viridi-albescente, lobis irregularibus inciso-crenatis, apotheciis sessilibus, disco nudo subtestaceo-rufo, margine thallode tenui integro. *Ach. meth.* p. 183.

Dill. musc. t. 24. *f.* 74. Lich. crassus. *Huds. Hoffm. en. Lich. t.* 19. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1893. Lecan. *Ach. syn.* Squamar. *Chev.* Lich. cæspitos. *Vill Delph.* 3. *t.* 55. L. laqueatus. *Wulf. in Jacq. Coll. III.* p. 109. *t.* 5. *f.* 2. Lobaria. *Hoffm.* Lecan. rubina. *β. Ach. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 289.

b. *melaloma* Ach. squamulis magis discretis margine nigris, apoth. obscurioribus. L. crassus. *Schrad.* Lob. crassiform. *Hoffm.* Parm. melal. *Ach. meth.* Squam. melanophthalma. *Dec.*

Supra terram in montibus calcareis ab An-

glia ad Tauriam *Stevens!*, a Cadiz *Dufour!* ad Sueciam, inque alpibus Carpathicis *Wahlenb.*, Vallisiæ *Schaerer!* Carinthiæ *Laurer!* Pyrenæorum *Montagne!* &c.

Thallus normaliter e squamis foliaceis, tartareo-crustaceis, irregulariter imbricatis compositus; variat vero squamis adscendentibus complicatis. Hypothallus niger. Apothecia pro ratione minora, nunc pallide luteola, nunc rufofulva, nunc fusco-nigra; in genere tamen in testaceum vergunt colorem; margo rarissime excluditur, numquam vero in hac vidimus prioris excipulum coloratum.

94. PARMELIA *gypsacea*, thallo crasso crustaceo areolato pallescente, areolis demum concavis albomarginatis, ambitus radioso-lobatis, apotheciis depressis, disco primitus pruinato sordide pallido, margine thallode tumido.

Mich. gen. t. 51. *f.* 1. Lich. fragilis. *Scop.* (L. tartareus. *Wulf. ex syn. et descr.* Cfr. *sequ.* Psora cælata. *Hoffm. Germ.?*) Lecid. *Ach.* L. gypsaceus. *Smith. in Transact. Linn. Soc.* 1. *p.* 81. *t.* 4. *f.* 2. Lich. *dein* Lecid. *demum* Lecan. Smithii *Ach.* (incompl., fere anceps). Squamaria. *Dec.*

In rupibus editioribus, præcipue gypsaceis, Hispaniæ usque ad Cadiz *Dufour!*, Pyrenæorum *Montagne!*, Galliæ meridionalis, Sabaudiæ *Prevost!*, Italiæ *Ach.!*, Tyrolis *Schubert!* (pro Ps. cælata) Vallisiæ *Schleicher!*, Helvetiæ in Pilato &c. *Schaerer!*

Specimina undique allata faciem a priori, qualis apud nos nascitur, diversam monstrant & potius illi & sequenti affinem, evolutionis serie analogam, quam identicam speciem indicant. Est enim hactenus tantum ad specimina deformata vetustissima descripta; ex omnium ætatum serie verum esse Placodium centro areolato-verrucoso, ambitu squamoso-foliaceo, laciniis sinuato-lobatis, luculenter patet. Areolæ centrales primitus omnino adnatæ, verrucæformes, inter se contiguæ, vetustissimæ tantum elevato-marginatæ, sed margo in his numquam nigrescit ut in priori. Apothecia in junioribus in areolis detrusa, concava, margine thallode obtusissimo, sæpius bi-

colori, cincta; in vetustis effiguratis areolis adpressa, explanata, subpeltata, passim rugosa. Disci color sordide pallido-luteus & in olivaceum vergens. — Specimina hujus minora sub nomine *Lecan. alphoplacæ* ex Hispania & Gallia sæpe accepi, at ab alpium borealium toto cœlo diversa.

95. PARMELIA *Lagascæ*, thallo crasso crustaceo areolato-verrucoso pruinoso albescente, ambitu plicato lobato, subtus atro, apotheciis adnatis, disco pallide testaceo margine thallode tumidulo. *Fries Sched. Crit.* 9. *p.* 30.

Lich. calcareus. *Lamark.* Urceolaria *Lamarkei. Dec.* — Lecan. Lagascæ. *Ach. Lich. univ. p.* 423. Lichen. *Wahl. Carp. p.* 373. (Lich. tartareus. *Wulf. in Jacq. Coll. IV. p.* 241. *t.* 8. *f.* 2. huc citatus, e descriptione priori magis convenit).

Ad latera rupium subalpinarum, præcipue calcarearum, in Hispania *Lagasca!*, Pyreneis *Dufour!*, Helvetiæ in Pilato, Grimsel &c. *Schaerer!*, denique Carpathis *Wahlenberg!*

Thallus in hac nullo modo foliaceus aut squamosus, sed in placentas latas, 1-2 lin. crassas & ultra, ex maxima parte ex areolis stipatis subrotundo-angulatis convexo-planis semper immarginatis (& hinc L. *tartareus* Wulf. areolis albo-marginatis potius prior), vetustis rimoso-rugosis compositas radiatim effusus; tantum in ambitu breviter at pulchre plicato-lobatus. Hypothallus crassus, subspongiosus, ater. Apothecia areolis insident, e concavo-explanata; margine thallode evidente, persistente, integerrimo, rarissime demum decorticato. — Hujus loci esse *Psoram similarem* Hoffm. (Parm. s. Lecan. *Ach.*) mihi asseveratum est, at descriptio haud sufficiens ad hanc recte determinandam. Nulli tamen magis adæquata.

96. PARMELIA *Blyttii*, thallo pulvinato-crustaceo verrucoso-gyroso nudo e glauco candicante, ambitu sublobato, apotheciis adnatis, disco plano nudo atro, margine thallode integerrimo.

In fissuris rupium, supra terram, in alpe Dovre Norvegiæ. Circa Kongsvold copiose *Blytt.*

Valde insignis, habitu *P. Lagascæ* similis & forsan proxima, sed thalli conformatione magis cum *Lecidea Wahlenbergii* convenit. Thallus admodum crassus, ut prioris, sed in pulvinulos subrotundos conglobatus, e lobis verrucoso-gyrosis reniformibus elongatisve in crustam contiguam stipatis, in ambitu tantum leviter lobatis. Color pallide glaucus, facile candicans (at in hoc statu non pruinosa fit), subtus fuscescens, at nullus adest hypothallus distinctus. Apothecia parum supra crustam elevata, disco tenui jam primitus plano nudo atro! (quo ab omnibus hujus tribus differt); margine thallode persistente, discum æquante.

97. PARMELIA *lentigera*, thallo crustaceo-foliaceo radioso contiguo viridi-albescente, ambitu lobato sinuato-laciniato subimbricato, subtus albo, apotheciis adnatis, disco testaceo, margine thallode tenui persistente. *Ach. meth. p.* 192.

Mich. gen. t. 51. *f.* 3. Lich. lentigerus. *Weber. Gött. t.* 3. *Hoffm. en. Lich. t.* 9. *f.* 4. *Fl. Dan. t.* 1185. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 871. Psora. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 48. *f.* 1. Lecan. *Ach. Lich. univ.* Squamaria. *Dec. fr.* — *Chev. par. t.* 14. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 288. *Ehrh. Crypt. n.* 38. *Moug. et Nestl. n.* 68.

In terra montium calcareorum ab Anglia ad Dalmatiam!, ab Hispania (Cadiz *Dufour!*) ad Lapponiam, passim.

Orbes minores, 1-2 unc. offert, confluendo raro latiores & irregulares, superficie nudas. Lobornm margines passim elevati. Apothecia regularia, plana, demum convexa, fuscescentia.

Parm. gilva. Pers. in Wett. Ann. 2. 1. p. 16. P. lentigeræ proxima, sed subtus Endocarpi miniati instar fulva, in ambitu palmata -- e monte Ceniseo -- mihi ignota; ex A. syn. p. 386. P. Lagascæ.

98. PARMELIA *incisa*, thallo crustaceo adnato contiguo e cinereo-glauco albicante, ambitu foliaceo-lobato, apotheciis sessilibus, disco subtestaceo griseo-pruinoso, margine thallode persistente crenato.

Mich. gen. t. 51. *f.* 5. P. incisa. *S. O. V. p.* 284.

Ad saxa regionis mediterraneæ, inque Gallia occidentali *Prevost!*

Invitus hanc, cum Michelii icone & descriptione exacte congruam, à *P. saxicola* d. distinguo; at thallus nullo modo lutescens sed e cinereo-viridi albescens, ut huic seriei competit; centrum omnino contiguum, modo rimoso-inæquabile; ambitus vere foliaceus, sed adpressus obsolete lobatus. Albescens, etiam supra pruinosus evadit. Apoth. minuta, disco plano immarginato, primo pruinoso, dein nudo, fuscescente. Estne hæc *Psora albescens* Hoffm. ex Flörk. a P. galactina Ach. diversa?

99. PARMELIA *gelida*, thallo crustaceo adnato carneo-cinerascente, verruca centrali radiatim rimosa fusca onusto, ambitu lobato, apotheciis adnatis, disco carneo-testaceo, margine thallode tumido integerrimo. *Ach. meth. p.* 188.

Lichen Heclæ. *Gunn.* — *Fl. Dan. t.* 470. L. gelidus. *Linn. Mant.* — *Engl. Bot. t.* 699. *Wahl. Lapp. p.* 415. Lecanora. *Ach. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 361.

b. thallo lævigato irregulariter & abrupte effuso carneo-pallido, apoth. minutis rufofuscis.

Ad saxa granitica regionum frigidarum Islandiæ, Scotiæ, Norvegiæ totius, in Sudetis, frequens in Smolandia occidentali. b. locis inundatis.

Nunc orbes sistit minores, regulares, radiosos, nunc in crustam latam subirregularem confluit, maxime insignis prole sua centrali semper in a. præsente. Sæpe insuper sorediis cinereo-virescentibus tecta. Apothecia normalia *Parm. parellæ* similia, dura, & primitus pallido-pruinosa, sed locis magis humidis prope terram turgescunt, carnoso-mollia, marginem obtegentia (simillima *Biat. icmadophilæ*). b. est singularis status ab aqua superfusa ortus, verruca sæpius orbatus & apotheciis sequentis, at ob colorem &c. certe huc referendus. Ex hoc oritur Isidium, sequenti in Sched. Crit. n. 162. perperam adscriptum.

= *Parm. erythrocarpia,* hoc loco facile quærenda, *seriei citrinæ* inserenda est.

100. PARMELIA *coarctata,* thallo crustaceo areolato-squamuloso e virente glauco-albicante,

ambitu squamulisque crenatis, apotheciis adnatis, disco molli rufo-fusco nigricante, margine thallode tenui coarctato evanescente. — *Ach. meth. p.* 362.

Exs. *Lich. Suec. n.* 362.

✝ Thallo genuino.

a. *ornata*, thallo effuso areolato-rimoso ambitu squamuloso lobato. *Sommerf. Lapp. p.* 92.

b. *microphyllina*, thallo minuto orbiculari contiguo, subtus libero albo, in ambitu crenulato-inciso. (*Exs. l. c. B.*)

c. *trapelia*, thalli squamulis adscendentibus imbricatis crenatis. *Lecan. trapelia* Ach. certissime mediam inter hanc & d. sistit formam.

d. crusta granulata. (Lecan. retorrida. *Chaubart.* Lecid. argilliseda. *Duf. etiam h. l.*)

e. crusta effusa tenuissima contigua virescente. P. elacista. *Ach. meth. t.* 4. *f.* 4.

✝✝ Thallo soluto, leproso, sæpe prorsus obliterato. (Ceterum vario modo ludens). Lichen coarctatus. *Engl. Bot. t.* 534. Lecid. cotaria. *Ach. meth. Suppl. p.* 11. Volvaria conchylioides *Decand.* V. coarctata *Duf.* ob similit. cum Thelotr. exanthem. Ach. Lecanora coarctata. *Lich. univ.*

Ad saxa subirrigua, Europæ facile totius. Optima a. b. c. in silvis montosis irriguis Scandinaviæ, Rutheniæ, Scotiæ ad saxa granitica; e. ad saxa aqua sæpius suffusa; ibidem reliquæ formæ, sed solæ fere per reliquam Europam, etiam ad saxa arenaria (crusta mutila) muros, tecta lateritia, terram argillaceam (Scaniæ! Galliæ!) &c.

Est in agro Femsjonensi inter vulgatissimos Lichenes saxicolas, omnium maxime versiformis, in cujus unius studio plures hebdomas consumsi. Vix Lichenem sub pluribus peregrinis nominibus, vix plures heterogeneos, quam pro Parm. coarctata recepi. Inde explicantur diversissima de eadem judicia. At, optime monente *Sommerfelt*, cum nulla alia (semel probe intellecta) confundi potest; vix alii, quam *Parm. gelidæ*, affinis, nam in abnormi statu utraque profert apothecia colore & facie *Biatoræ icmadophilæ* & ipsam P. gelidam hujus apothecia proferentem vidimus. At thallo potius cum se-

quente convenit. Thallus multarum more nunc Squamariam (c. præcipue ad saxorum majorum silvaticorum latera irrigua irregulariter effusa *Parmeliæ microphyllæ* aut *ostreatæ* faciem habet), nunc Placodium, nunc Patellariam exacte refert, semper vero crustaceo-tartareus, diffractus; recens pallide virens, siccus glaucus, adultior subtus ob hypothallum, raro vero distinctum, albus. Apothecia minuta, carnosa, mollia, vegeta rufa, sicca fusco-nigra, nunc margine vero, nunc accessorio disco urceolato, nunc excipulo evanescente proprio tantum laminæ instructa, denique etiam prorsus immarginata, hemisphærica occurrunt — rarissime triplo majora, carneo-rosea.

** *Olivaceofuscescentes.* Thallus plus minus olivaceus aut fuscus, solutus lepram fusco-pallentem effundens. Discus fusco-niger, nudus. Cfr. *Olivaceofuscescentes tribuum* 1, 3, 7.

101. PARMELIA *Schaereri*, thallo crustaceo-peltato compacto areolato-diffracto e fusco glaucescente, subtus aterrimo, ambitu soluto lobato, apotheciis superficialibus, disco fusco-nigro, margine thallode persistente. (*Dufour determin.*)
Endocarpon saxorum, dein Lecan. Schaereri. *Chaill.!*
E. tephroides. *β. Reich. Lich. exs.*
Exs. *Reichenbach.*

In saxis Helvetiæ prope Neuchatel *Chaillet!*, Galliæ ad Lozere alibique *Dufour!*, Germaniæ occidentalis in Würtemberg *Hochstetter!*, Moraviæ *Reichenb. l. c.*

Habitus potissimum Endocarpi, & substantia fere *End. miniati*, licet multoties crassior & compactior. Thallus determinatus, subrotundus, ½-1 unc. latus, 1-3 lin. crassus, valde durus, crustaceus, sed peltæ instar adultior a saxo solutus, subtus glaber aterrimus, supra vegetus fuscus nudus, siccus canescens, in areolas diffractus; intus sub strato gonimo candidus. Areolæ inter se contiguæ, angulosæ, immarginatæ, ambitus solutæ, sublobatæ. Apothecia pro ratione crustæ crassæ tenuia, minuta, omnino superficialia & sessilia (tam in Helveticis, quam Gallicis speciminibus visa); margine thallode obtuso, integerrimo, superante discum planum, nigricantem, nudum aut casu pruinosum. Sub strato gonimo insuper

frequentius observantur nucleoli, Endocarpi fructus referentes. — Adest analogia evidens cum prole centrali (concolori) *Parm. gelidæ.* — Primus hujus speciei determinator est illustr. *Dufour* (*P. Endocarpoidem* proprie dicens) sed duabus speciebus meritissime Schaerero dicatis, utriusque nomen supprimere ingratum videretur.

102. PARMELIA *Montagnei*, thallo crustaceo-cartilagineo rugoso-verrucoso olivaceo, ambitu radioso-plicato, apotheciis sessilibus, disco plano nudo fusco-nigro æquante marginem thallodem integerrimum.

Ad saxa in insulis Stoechadibus. Cel. *Montagne* primus detexit & communicavit.

Species nobilissima, tribus typus olivaceus, medium locum tenens inter *Parmel. olivaceam* & *badiam*, licet ejusmodi comparationes ex recepta videndi ratione paradoxæ videantur. Thallus crustoso-stuppeus, saxo adnatus, crassiusculus, suborbicularis, latitudinis indeterminatæ, ex maxima parte rugoso-verrucosus, sed in ambitu plicato-radiatus & lobatus, glaber, nudus, colorem servans olivaceum, siccum tantum magis fuscescentem. Apothecia sessilia, haud immersa, crassa, disco plano opaco ferme nigro, intus albo.

103. PARMELIA *balanina*, thallo stellato crustoso-adnato castaneo-fusco, laciniis planis concretis, ambitus radiatis liberis, apotheciis planis nudis atris intus fuscis, margine demum concolori.

In saxis Alpium Helveticarum; ut videtur rarissima. *Schleicher!*

Primo obtutu Lecideam prorsus refert, ut ad hoc genus olim apotheciorum structura haud observata retulerim. Margo vero horum nigrescens per thallodis metamorphosin oritur. Thallus quoque evidenter ad hanc viciniam trahit, licet vix alia adsit, cum qua comparetur. Thallus crustaceæ indolis, sed *P. cæsiæ* instar stellatus; laciniis contiguis, in centro plus minus concretis, in ambitu vero discretis multifidis apice dilatatis radians; ceterum arcte adglutinatus, glaberrimus. Color P. aquilæ, sed obscurior, subumbrinus, nitidulus, intus lute-

scens! Apothecia superficialia, sed adpressa, opaca, nigra, intus absque stratis discoloribus fusca! — A *Lecan. balanina* Ach., in Helvetia quidem non obvia, valde diversa est.

104. PARMELIA *ænea,* thallo crustoso adnato contiguo, mox rimoso-areolato, pallide cervino subtus albo, ambitu subsquamuloso, apotheciis sessilibus fusco-atris intus albis, margine elevato subconcolori.

Lecid. ænea. *Dufour*, margine fere in proprium mutato.

Ad rupes subalpinos Sierræ Texedæ in Hispania *Cabrera!*, inque Pyrenæis *Dufour!*

Habitus *Parm. badiæ,* sed thallus magis contiguus, determinatus, in ambitu squamuloso-effiguratus; substantia intus mollior quoque, spongiosa fere; intus tota ad basin alba. Apothecia in superficie sessilia, concava; disco in vivo rufescente-fusco, in sicco nigro, intus prorsus albo; margo elevatus, persistens, integerrimus, sed ut in aliis disco fere concolor, in humectato obscurior, ut præcipue specimina *Dufoureana* facile Lecideam, sensu Ach., dicas.

105. PARMELIA *maritima,* thallo crustoso adnato granulato-rugoso roseo-griseo nigrescente, ambitu brevissime radiante, apotheciis elevatis, disco turgido rufofusco, margine thallode tenui evanescente. *Sommerf. in. Vet. Ac. Handl.* 1823. *p.* 116. Lecanora.

In lapidibus quartzosis litoralibus Nordlandiæ Saltensis. *Sommerfelt!*

"Crusta tenuis, margine obsolete effigurata, junior & occulte crescens roseo-grisea, senior fusco-nigrescens, ambitu dilutiore. Apothecia minora centralia rufofusca, margine tenui integerrimo crustæ concolori, dein subevanido. "S. Nimiam affinitatem cum sequente Auctor ipse notat, habitu tamen facile dignoscitur. In *Suppl. Fl. Lapp. p.* 97. cum *Lecan. alpestri* Ach. Syn. conjungitur, verum ista vexata species, quoad specimina archetypica, composita est a *Parm. subfusca* (Lecan. alpestri *Lich. univ.*) & *P. circinata* (Urceol. ocellata *β.* ocellulata *Lich. univ.*). Hujus formis utique prope ac-

cedit *P. maritima*, in qua vero nullum marginis disci vestigium detegere potui.

106. PARMELIA *aipospila*, thallo crustoso adnato papillato fusco cinerascente, in ambitu nigro sulcato-radiato, apotheciis in papillis elevatis subimmarginatis, disco turgido rufofusco. *Wahl. in. Ach. meth. Suppl. p.* 36.

Lichen aipospilus. *Wahl. Lapp. n.* 764. *t.* 27. *f.* 2.

In scopulorum maritimorum scrobiculis & fissuris ad mare septentrionale; per totam Finmarkiam ubique copiose *Wahlenberg!*, Norvegiæ adjacentis passim *Sommerfelt!* Vidi quoque specimen ex Islandia ortum.

Species admodum singularis, in qua status Isidiomorphus, ut optime fructificans, normalis videtur. Marginem thallodem ferme deficientem ex eo tamen vix deducam, cum in antecedentibus proximis etiam valde inconspicuus esse soleat, & in *P. poliophæa* ceterum eodem modo formata evidens adsit. Ab hac vero hypothallo nigro & ambitu revera radiato tantum differt, ut has species potius analogas diversarum, quam affines ejusdem tribus dicam.

*** *Ochroleucæ.* Color thalli flavovirescens, cartilaginea indole amissa pallide ochroleucus fit aut in lepram concolorem solvitur. Discus nudus, normaliter carneo-flavescens, at reliquarum subdivisionum magis versicolor, immo virescens &c. Conferendæ analogæ ochroleucæ subdivisiones, præcipue *Imbricariæ* & *Patellariæ*, cum quibus limitibus haud palpabilibus confluit.

107. PARMELIA *straminea*, thallo crustaceo plicato-radioso stramineo, laciniis convexis teretiusculis contiguis, apotheciis planis rubro-fuscis, margine thallode tumido. *Wahl. in Ach. meth. Suppl. p.* 47.

Lichen. *Wahl. Lapp. p.* 417. *t.* 28. *f.* 1. Lecanora. *Ach. syn. p.* 180. *Fl. Dan. t.* 2008. *f.* 1.

In summis scopulis ventosis ad mare glaciale, Finmarkiæ *Wahlenberg!* (dein in Spitsbergen & Grönlandia.)

P. centrifugæ adeo affinis, ut ejus filiam facile dicas, recedens ut P. elegans a P. parietina; a *P. incurva* longius distat. Thallus subimbricato-stellatus, at crassiusculus, crustaceus, centro persistens, subtus nudus pallens, laciniis teretiusculis arcte adnatis ut ad Placodia omnino referenda sit. Discus crassiusculus, opacus, exsiccatus quidem nigrescens, sed ceterum a *P. oreina* ex hypothallo nigro oriunda adeo diversa, ut miremur eas ab Achario comparari potuisse.

108. PARMELIA *carphinea*, thallo crustaceo-adnato verrucoso stramineo, laciniis ambitus linearibus convexis discretis radioso, apotheciorum disco subimmerso turgido subrufo, marginem thallodem integerrimum demum obtegente.

Ad rupes, soli infestos, juxta mare mediterraneum in regno Neapolitano *Georgi!*, Porqueyrolles insularum Stoechadum *Montagne!*

Colore, disco crassiusculo turgido, hypothallo obsoleto, fere et laciniarum forma præcedenti accedit, sed re ipsa, præcipue ad specimina Cel. *Montagne*, sequenti proxima. Thallus irregulariter effusus, juvenilis contiguus stellatus, mox vero confluens, ex maxima parte in verrucas solutus, tartareæ substantiæ, e stramineo in ochroleucum varians, immo albo-pruinosus, at numquam viridi-flavescens. Apotheciorum disci semper minuti, nudi, ex ipsis verrucis erumpentes concaviusculi, dein margine thallode parum elevato cincti, demum turgidi marginem thallodem obtegentes aut proprio obscuriori (in prima ætate vero non præsente, ut in sequ. tribu) superantes. Disci color pro more varius; in Italicis spec. rufo-castaneus, in Gallicis fulvo-rufus.

109. PARMELIA *saxicola*, thallo cartilagineo crustaceo-adpresso areolato-squamoso virescenti-ochroleuco, ambitu e laciniis concretis planis radioso-lobato, apotheciis adpressis, disco e luteolo subtestaceo, margine thallode tenui, demum crenato. *Ach. meth. p.* 191.

Mich. gen. t. 51. *f.* 4. Lich. muralis. *Schreb.* Psora. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 16. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lichen ochroleucus. *Wulf. in Jacq. Coll. II. p.* 192.

t. 13. *f.* 4. Placod. *Decand.* Lich. saxicola. *Poll.* - *Engl. Bot. t.* 1995. Lecan. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 163. *Moug. Nestl. n.* 67.

b. *diffracta*, (ex hypothallo evidentiori) crusta obscurata, areolisque discretis nigromarginatis, apotheciis subrufis. Lichen *dein* Lecan. diffracta *Ach.*

c. *versicolor*, crusta e viridi dealbata, apotheciis rufofuscis. Lichen versicolor. *Pers.* Lobaria *Hoffm.* Cfr. *Sched. Crit.* 13. *p.* 1.

d. *galactina*, thallo subobliterato albicante, apotheciis livido-carneis subpruinosis. (Psora albescens. *Hoffm.* e descr. optime convenit; h. l. negat Cel. Fl.) Lich., *dein* Parm., *porro* Lecan. galactina. Ach.

Ad saxa totius Europæ communis; b. ad saxa granitoidea, aquis sæpe conspersa; c. ad saxa calcarea & schistosa; d. præcipue ad muros communis.

Normaliter ex hypothallo maculari nigro, ut tres proxime sequentes, oritur. Hic e loci diversitate in b. evidentior, in c. & d. obsoletus, ad reliquarum locis similibus analogiam. Ceterum omnium evidentissimus & directus transitus facile observatur; tantum de d. quibusdam dubia restare forsan videbuntur, cum habitus magis *P. subfuscæ angulosæ.* At tam ab a., etiam albo-pruinosa varia, quam c. luculenter ortam vidimus; ipsamque jove pluvio viridem, nudam, *P. saxicolæ* simillimam. Hac forma ad status omnino tartareo-leprosos hæc species deprimitur; simul occurrunt hujus apothecia omnino thallo orbata l. in aliis Lichenibus parasitica (Cfr. *Lich. Suec. n.* 392-394), quæ plurimi potius ad *P. variam* referant e falsa illa opinione, omnes Lichenes acrustaceos a speciebus thallo uniformi ortas esse; at cum thallum prorsus obliterari posse concedimus, nulla adest physiologica ratio, cur thallum effiguratum æque facile ac uniformem excludi denegemus. Utrumque passiva observatio demonstrat. Quibus vero in deliciis est ex transitibus indirectis species conjungere, ex ejusmodi apotheciis hanc cum *P. varia* conjungant, nam ex ejusmodi mutilatis formis cum alia subsimili specie confusis varia heterogenea jam copulata vidimus. — Porro variæ *Parm. saxicolæ* oriuntur formæ e disci colore variabili. Harum præcipue notabilis *disco apotheciorum olivaceo*, tribus sequentibus etiam communis, ceterumque in ochroleucis Imbricariis v. c. *P. conspersa* & præci-

pue Patellariis his respondentibus v. c. *P. varia* & affin. obvius. (Prorsus autem diversus est hic lusus a Parm. ochroleucis hypothallo albo, apoth. disco crassiori rufo-fusco v. c. *P. centrifuga, straminea, ventosa* &c.) Cavendum, ne ejusmodi coloris lusus tam thalli, quam apotheciorum, vel ut phænomenon singulare considerentur, vel ex eo exstructa theoria justo nimis extendantur. — Denique notandum est *P. saxicolam* speciem esse quasi centralem, a qua proxime sequentes tres (*P. variam* &c. ut reticeam) primitus præfiscini ortæ videntur, at adeo evidentes adeoque tam characteribus quam geographica distributione constantes, præcipue si comparentur cum multis quisquiliis vulgo speciebus dictis, ut maluerim earum distinctione practicam Lichenum cognitionem sublevare, quam conjungendo pænes hodiernum genium Lichenologiæ me insinuare. Levius mihi videtur opus omnia affinia coacervare, quam singulorum vitam & historiam explorare. At non is sum, qui alium proponendi modum impugnem, cum omnis sincera naturæ scrutatio ad eandem metam ducat.

110. PARMELIA *cartilaginea,* thallo cartilagineo foliaceo-squamuloso, lobis imbricatis complicatisque stramineo-virentibus, subtus albis!, apotheciorum disco carneo-fulvo, margine crenato lobatoque. *Ach. meth.*

Lich. cartilagineus *Westring. Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1795. *t.* 5. *f.* 4. Lecan. *syn. p.* 191. Squamaria. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 164. *Sommerf. Norv.* 167.

Ad rupes maritimas; præcipue maris baltici copiose, sed etiam atlantici a Nordlandia *Sommerfelt!* ad Hispaniam, inque montibus Europæ australis & alpibus Pyrenæis *Dufour! Montagne!*

Est quasi forma luxurians marina præcedentis, præcipue insignis squamulis thalli ab hypothallo prorsus solutis, unde subtus albæ sunt. Ceterum thallo albescente & disco olivaceo-fuscescente (qualem eximiam e Pyrenæis misit *Dufour*) uti prior variat. In summis alpibus, v. c. *Pyrenæorum* orientalium inter optimam *P. chrysoleucam* & *oreinam,* observante *Montagne*, occurrit hujus forma thallo fere crustaceo, sed verrucis bullatis inflatis subtus albis totaque facie huc facile referenda. Sunt

itaque momenta has omnes efficientia haud adeo illustrata, ut mox conjungere debeamus.

111. PARMELIA *chrysoleuca*, thallo cartilagineo subfoliaceo crenato-lobato viridi-stramineo, subtus nigro, apotheciis adpressis disco aureo-fulvo, margine thallode flexuoso tenui evanescente. *Ach. meth. p.* 182.

Lecanora. *Ach. Lich. univ. p.* 411.

a. *rubina*, disco normaliter colorato. Lich. rubinus. *Vill. delph.* 3. *p.* 977. Squamaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 32. *f.* 1. Lec. rubina. *Ach. Lich. univ. var.* α. — Lich. chrysoleucus. *Smith. Transact. Linn. Soc. I. p.* 83. *t.* 4. *f.* 5. — Squamaria peltata. *Dec. fr.* 2. *p.* 377. status monophyllus. Lich. crassus. *Fl. Dan. t.* 1006.

Exs. *Lich. Suec. n.* 322.

b. *opaca*, disco morbose decolorato, pallide olivaceo-nigricante. *Ach. l. c.* Lecan. liparia. *Schleich. Cat.*

Ad rupes alpinas Norvegiæ, copiose in Dovre *Sommerfelt! Blytt!*; Germaniæ in Carinthia, *Laurer*, Salisburgo, Tyrolia *Schubert!*; Helvetiæ *Schærer!*; Galliæ in Pyrenæis *Montagne!*; Hispaniæ *Dufour!*

Thallus admodum variabilis, nunc solutus monophyllus peltatus ut *Umbilicaria*, nunc squamuloso-imbricatus complicatusve, nunc matri omnino adpressus, areolatus, areolis nigro-marginatis aut hinc inde nigrofasciatus. Optime vero dignoscitur pagina inferiori, ob hypothallum adnatum, ex atro-viridi nigricante. Apothecia vulgo regularia, admodum saturate & læte colorata; sed in summis alpium jugis maculæformia, adpressa, sublobata, demumque rugosa.

112. PARMELIA *oreina*, thallo crustaceo-adnato verrucoso stramineo-virescente pallido, ambitu radioso-lobato nigro-marginato, apotheciis depressis, disco turgido nigro, margine obtuso integerrimo.

Lecan. oreina. *Ach. syn. p.* 181. (male in Lich. univ. ut P. stramin. varietas). Lecid. marginata. *Schleich.!* indeque Lecid. fimbriata. *Schaer. spic. p.* 126.

Ad saxa & rupes Alpium Norvegicarum *Blytt!* Helveticarum *Schleicher!* Pyrenæorum *Montagne!*

Est tandem priorum forma maxime crustacea, adnata, lævigata, sed pulchre radiata, radiis sæpius nigromarginatis; adestque forma cum P. saxicola b. analoga, pro *L. diffracta* a Schleichero missa. Discus areolis crustæ vulgo immersus, minutus, turgidus, omnino ater, nudus; passim magis protuberans *Lecideam* prorsus refert, sed interna structura alba Parmeliam facile demonstrat. — Synonyma certa sunt, collatis archetypis Acharianis & Schleicheri, aliena ubique pro *Lec. oreina* venduntur, etiam ab Achario ipso amiciss. *Schaerero* determinata.

**** *Citrinæ.* Thallus lutescens, passim decolorans, in lepram concolorem (aut expallentem) demum solutus. Apotheciorum discus aurantius aut fulvus, margine sæpe subconcolori, etiam in crusta decolorata colorem servante. — Ab analogis Imbricariis ad Patellarias seriem contiguam efficiunt. (Vanitas differentiæ Parmeliarum & Lecidearum sensu recepto in omni serie, præcipue vero Citrinarum patet!)

113. PARMELIA *elegans*, thallo stellato-radioso adpresso aurantiaco, utrinque nudo, laciniis subdiscretis linearibus contiguis flexuosis, apotheciis concoloribus integerrimis. *Ach. meth. p.* 139. (syn. corrig.)

Lich. cinnabarinus *Bell.* L. fulvus. *Dicks.* — uterque ex Ach. L. elegans. *Link.* — *Wahl. Lapp. n.* 775. Lecan. *Ach. syn.* Placod. *Decand.*

In rupibus apricis ventosis alpinis, maritimis, ad fluviorum cataractas &c. passim, præcipue Europæ borealis.

Forma hæc primaria *P parietinæ* proxima apparet, ut P. stramin. *P. centrifugæ*, eisdemque rationibus distincta. Thallus crustaceam induit indolem, subtus haud fibrillosus. Laciniæ subincisæ, planiusculæ — Ceterum ab illa charactere vix removeri potest alia forma minor, laciniis subteretibus (*Dill. Musc. t.* 24. *f.* 68, in reliquis synonymis utraque vulgo commixta) etiam regionibus campestribus ad saxa formationis junioris, præcipue in schisto, obvia, quæ ad P. murorum magis accedit. Hæc est vera *Lecan. miniata* e sententia *Borreri!*,

Flörkei &c. — Neutra in lepram soluta umquam visa est.

114. PARMELIA *murorum*, thallo crustaceo adnato contiguo radioso-plicato (α. vitellino expallente pruinoso) ambitu lobato, subtus albo, apotheciis sessilibus, margine thallode tenui integerrimo subpersistente, disco nudo saturatiori. *Ach. meth. p.* 195.

Dill. Musc. t. 18. *f.* 18. Lich. flavescens. *Huds.* L. candelar. *Auct. var. Wulf. in Jacq. Coll. III. t.* 6. *f.* 1. Placod. *Chev. par.* — Lich. murorum. *Hoffm. en. Lich. t.* 9. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 2157. *Fl. Dan. t.* 1946. Lecan. *Ach.* — *Meyer. Flecht. p.* 223. eximie! — Psora saxicola. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 17. *f.* 3. Lobaria. *Ej. Germ.* Lec. cirrochroa. *Ach. syn. p.* 181. (media inter a & f.) — Lich. tegularis. *Ehrh.* (ad præced. acced.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 391. *Fl. Deutsch. n.* 69.

Ex hac forma vulgatissima, thallo mutilato & dissoluto, oriuntur sequentes status atypici:

b. *lobulata*, thallo subobliterato, lobulato. Lecan. lobulata. (*Flörk. pr. p.*) *Sommerf. Lapp.*

c. *steropea* Ach. l. c., crusta contigua rimosa subglebulosa (sæpe expallida) haud effigurata - *apoth. l. concoloribus: Lecan. vitellina δ. *Ach. syn.* vel **rufis, subconvexis. Patell. rufa. *Pers.* Lecid. *Ach. syn. p.* 333.

d. *crenulata*, crusta granuloso-glebulosa sublobata, apotheciis symphycarpeis. *Wahlenb. Lapp.!*

e. *incrustans*, crusta verrucoso-conglobata pulverulenta. Patell. *Dec.* Lecan. *Ach.* (*Engl. Bot.* 1793.)

f. *citrina*, crusta prorsus in lepram soluta, apotheciis nunc simplicibus, nunc symphycarpeis (h. e. triplo majoribus, granuloso-marginatis, disco obscuriori). — Crusta citrina: Verrucar. citrina. *Hoffm.* (non male distinguentis a *V. flava* s. *Patell. citrella* Pers. P. parietinæ analogo statu). Lich., Parm., Lecan. citrina *Ach.* Pat. candelaris. *Dec.* — denique omnino Chlorococcum: Chlor. murale. *Grev. Crypt. Scot. t.* 325. ad hoc potissimum referendum, ut Chl. vulgare l. c. t. 262. ad Parm. parietinam.

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 742. *Desmaz. n.* 142.

Hæc e saxis calcareis orta species in regioni-

bus maritimis & campestribus formatione recentiori substratis etiam in aliis saxis vagatur; frequentissima in muris, immo rarius ad ligna, rarissime ad cortices Europæ australis (v. c. Galliæ meridionalis *Prevost!*)

Hypothallus albus luculenter mihi visus est, rarius in a., evidentius in f. discernendus. Thallus semper crustaceus, adnatus, normaliter vitellinus, pallide pruinosus, at non raro prorsus dealbatus, apotheciis luteis & rubris (color enim thalli, ut supra jam vidimus, in excipulo diutissime persistit), e sensu Achariano omnino Lecidea. Apothecia, nisi symphycarpea & atypica, minuta, margine tenui integerrimo persistente simplici, quo æque ac hypothallo non nigro facile discernenda a *P. aurantiaca* in statu soluto P. murorum f. simillima. — Formæ allatis similes etiam ab sequentibus varr. oriuntur. Maxime inter illas recedit forma, ad c. ** referenda, in muris argillaceis Galliæ a Clar. *Prevost* lecta, una cum maxime diti & insigni copia plurimarum specierum eodem modo personatarum. Quin plurimæ hujus tribus species (at omnes non dicam) eadem ratione varient l. variare possint, nullum dubium est, licet formas h. l. tantum ut evidentissimum exemplum & synonymorum gratia enumeraverimus.

β. miniata, thallo verrucoso, minus & angustius radioso, nudo, miniato.

Psora miniata. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 60. *f.* 1. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Parmel. s. Lecan. *Ach.* — & crusta magis obliterata: Lich. obliteratus. *Pers.*

Ad saxa & rupes sicciores, soli infestas.

Locis similibus *α* pallescit & dealbatur; at meram tantum varietatem esse facile patet in rupibus soli infestis, sed rore marino irrigatis, ubi forma & thallus nudus ut in *β.*, color vero ut in *α*, quæ *Lich. flavescens* Sw. Lich. murorum *β. Wahl. Suec.*

γ. callopisma, thallo explanato eximie lobato intense luteo nudo, apotheciis subaurantiacis.

L. callopisma. *Ach.* L. mur. var. *Flot. in Link. Jarhrb.*

Ad rupes subhumentes, rore saltim alpino (ut in Europa australi) aut marino (in Eur. boreal.) lætificatas.

Hæc varietas re ipsa est status typicus speciei, quamquam vulgatissimam ut primariam admisimus. Transitum ad vulgarem jam innuit Lich. flavescens *Sw.*, quem etiam hujus statum forma var. *β.* facile diceres; evidentissimum vidi transitum tam in Pyrenaicis, quam Belgicis speciminibus.

δ. chlorina, thallo pallido flavo-viridi nudo opaco, apotheciis majoribus convexis immarginatis pruinosis pallidis.

Lundæ in muris umbrosissimis.

E charactere sane sequentem crederes, at filia revera loci maxime umbrosi & humidi — at singulare eam cum lætissima P. mur. *α.* f. mixtam crescere.

ε. lacteo-lutea, thallo orbiculari, lævigato, obsolete effigurato, lacteo, apotheciis totis luteolis.

In calce candido Europæ australis — Galliæ prope Agen. *Dufour.!*

Pauci forsan in hac Parmeliam, paucissimi P. murorum divinabunt (Achario *Lecid. luteoalba!*); "*Lecid. Lalavei*" enim, colore apotheciorum excepto, simillima; diversa tamen certissime est. Crusta hujus non, ut subinde in *α*, casu dealbata, sed jam primitus alba, tenuissima, quales status plurimi Lichenes in calce ex acido carbonico proferunt.

115. PARMELIA *chlorophana*, thallo crustaceo adnato areolato-verrucoso nudo (*α.* nitide sulphureo), ambitu radioso, subtus albo, apotheciis sessilibus, margine thallode tumido subevanescente, disco nudo pallido. *Wahl. in Ach. Suppl. p.* 44.

Lich. chlorophanus. *Wahl. Lapp. p.* 416. *t.* 28. *f.* 2. Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 436. Lich. electrinus. *Ramond.* Squamaria electrina. *Dec. fr.* 2. *p.* 374.

b. *oxytona* apothecior. disco rubro, margine crenato. (Symphycarpea?) Lecan. oxytona. *Ach. l. c.* Placod. *Dec. fr.* 6. *p.* 185.

Ad latera rupium granitoidearum & quartzosarum per alpes altiores centrales Europæ fere totius: Lapponiæ *Wahlenb.!* Norvegiæ *Blytt!* Sudetorum *Herb. Ach.* Helvetiæ *Schaerer!* Sabau-

diæ *Bellardi!* (Lich. flavus) Pyrenæorum *Dufour!* *Montagne!* — b. præcipue in Helvetia *Schleicher!* Vogesis *Mougeot!*

Faustum censeo huic speciei nitidissimæ angustiorem & diversam esse proventus regionem, sine qua forsan a priori, præcipue δ. ægre dignosceretur. Nam quæ e thalli, laciniarum apotheciorumque forma petuntur differentiæ nimis variant, & re ipsa et hujus apothecia normaliter scutellata, concava, semper vero prioris majora, margine obtuso, disco tantum protuberante evanescente cincta. Ceterum crusta magis cartilaginea & e longinquo colore lætissimo e viridi sulphureo dignoscitur. — Ob limites angustiores minus mutatur, vix ulla mihi cognita forma memoranda præter *tersam*, thallo effuso tenui lævigato rimuloso, ambitu haud effigurato, apotheciis imperfectis, e qua ferro oxydata oritur status ab "*End. sinopico*" non discernendus!

β. *ochroleuca*, crusta apotheciisque stramineo-ochroleucis. *Dufour.*

In summis cacuminibus denudatis Pyrenæorum *Dufour!*, montis Canigou *Montagne!*

Præter colorem constantem ambitusque lacinias minus discretas planiores a priori nullo modo differt.

116. PARMELIA *aurea*, thallo crustaceo-squamuloso e viridi aureo, squamulis subrotundis imbricatis lobatis, subtus albis, apotheciis sessilibus disco aurantiaco, margine integerrimo persistente pallidiori. *Schaer. spic. p.* 118. Lecid. Exs. *Schaer. Helv. n.* 165.

In fissuris rupium alpium calcarearum Helvetiæ; in montibus Schiebenfluh, Hogant, Stockhorn, Sanetsch, Gemmi. *Schaerer!*

Lubens assentior Amicissimis Viris, *Schaerero* a *Parmelia murorum* distinguenti, *Flotowio* ad Parmelias referenti. Eandem apotheciorum morphosin, excipulum thallodes decorticans, in singula fere Parmelia, præcipue *P. fulgente* & *aurantiaca*, observare licet. Sub disco crasso stratum gonimon. — An deperditus *Lich. aurantius* Pers. in Ust. Ann., Lich. sympageus *Ach.* e rupibus calcareis Hassiæ hujus loci sit, ut descriptio suadet, ipso loco inquirendum est.

117. PARMELIA *fulgens*, thallo crustoso-foliaceo adpresso pallide flavo, lobis ambitus laciniatis flexuosis planis, apotheciis sessilibus, disco nudo fulvorubro, margine demum colorato flexuoso. *Ach. meth. p.* 192.

Lichen friabilis. *Vill. Delph.* 3. *t.* 55. L. fulgens. *Swartz.* — *Wahl. Suec. n.* 1535. Lecan. *Ach. syn.* Placod. *Dec. fr.* 2. *p.* 378. L. citrinus. *Ehrh.* — *Hedw. St. Cr.* 2. *p.* 60. *t.* 20. *f.* c. Psora. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 48. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.*

b. *bracteata*, crusta amorpha, granuloso-conglobata, apotheciis symphycarpeis. Psora bracteata. *Hoffm. Germ.* Lich. bracteatus. *Ach. Prodr.*

c. crusta leproso-pulverulenta, citrina, subiculo albo inspersa, apoth. abortivis punctiformibus.

Ad terram, præcipue petrarum calcarearum, in alpibus aut maxime campestribus (b), a Valencia & Istria ad mare glaciale, passim. c. latissimas plagas camporum gypsaceorum Helvetiæ occupat. *Schleicher!*

Species distinctissima, *P. lentigeræ* eximie analoga thallo subcoriaceo, contiguo, terræ arcte adpresso, e laciniis evidentibus concreto; ceterum intermedium locum inter hanc & priorem optime tuetur. Misit e Gallia amiciss. *Prevost* specimina, quæ quoad apothecia, ferrugineo-rufa & flexuosa, a sequente vix discernenda. b. morphosi Psoromatibus valde accedit.

β. sordida, thallo mox expallente incano cinerascente, apoth. margine fulvo.

In Gallia meridionali, Vallisia *Schaerer!*

Forma thalli, ex qua Bot. Galliæ, ceterum in vera affinitate plantarum dijudicanda facile principes, genera distinguunt, ne ad varietates quidem construendas valet.

118. PARMELIA *erythrocarpia*, thalle crustaceo adnato radioso pallido, mox granuloso pulverulento canescente (decoloratove), ambitu lobato, apotheciis innatis, disco nudo croceo-rubro, margine demum flexuoso discolori. cfr. *Wallr. l. c. II. p.* 120.

(Patell. erythrocarpia. *Pers.* formæ cuidam quidem impositum, sed unicum congruum e synonymis nomen). Placod. versicolor. *Dec. fr.* 2. *p.* 380. Lecan. theicolyta. *Ach. Lich. univ. p.* 425. Placodium. *Dec. fr.* 6. *p.* 185.

b. *arenaria*, thallo mutilato inæquabili granuloso solutove pallescente. Lichen arenarius. *Pers.* Patellaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 58. *f.* 1. Parmelia. *Mart. Erl. p.* 219. Parmelia, *dein* Lecan. craspedia. *Ach. Lich. univ. p.* 391. α. Lecan. rubricosa. *Ach. syn. p.* 162.

* thallo (tam a., quam b.) grumoso cinereo-cæsio (etiam fusco & nigricante). Lichen cæsiorufus. *Schrad. Engl. Bot. t.* 1040. Lecan. craspedia. *β. Lich. univ.* (male in Syn. ad *Lecid. cæsioruf. β.* citata). Lecan. helygea. *Syn. Lich. p.* 155. (Variolar. cœrulescens *Pers.* sterilis; sed æquo jure ad analogos status grumoso-cœrulescentes v. c. *P. atræ, cerinæ,* citari potest).

Ad saxa calcarea, cotacea &c., inque muris Europæ præcipue occidentalis; perfecte vero explicata (a.) vix nisi in australi in v. c. Hispania *Dufour!*, Gallia omni!; Germania occidentali ad Esslingen &c. *Hochstetter!* b. præcipue ad saxa arenaria friabilia (unde pro more mutilata crusta), Germaniæ, Angliæ, Helvetiæ! &c. c. cum utraque mixta.

Omnino certum mihi videtur: I:o hanc speciem veram esse *Parmeliam* (plurimi Recentiorum Lecideam s. Biatoram malunt); nam eadem exacte excipuli metamorphosis in præcedentibus, *P. aurantiaca, cerina, ventosa* &c., affatim proxime cognatis, observatur; & margo thallodes albidus aut lutescens, præcipue in crustis decoloratis, coloris normalis & typici thalli indicium, ut in plurimis decoloratis speciebus vidimus. Sub laminæ superficie saturatius colorata observatur stratum dilutius, gonimo in perfectis impositum, nec excipulum proprium in ceterum simili Biat. ferruginea. Nec margo interior laminæ, excipulo vero thallode evanescente passim conspicuus, ab hoc genere removet; II:o Omnes allatas hujus speciei formas eandem efficere speciem, quum transitus evidens in plurimis, quæ coram habeo specimina Gallica; status *cæsiorufus* ab utraque evidenter oritur. Cel.

Meyer formam primariam distinctam censere videtur, reliquis ad *Biat. ferrugineam* rejectis. III:o *P. erythrocarpiam* a B. ferruginea separandam esse non tantum ob varios characteres, sed etiam vegetationem & geographicam distributionem diversam. Hos speciei limites quoque innuit Cel. *Wallroth* l. c., additis tantum synonymis nonnullis mihi amphibolis visis. Sunt quidem hujus formæ mutilatæ *B. ferrugineæ* subsimiles, at major in vegetationis historia cum *P. murali* analogia, cujus quoque formis sæpe ita obviam venit, v. c. *P. murali* v. *lacteo-luteæ P. erythrocarpia* v. *Lallavei*, ut haud perspicuo hypothallo nigro, certissima *P. erythrocarpiæ* differentia, utramque colore tantum apotheciorum (structura enim simillima est) oculi adsueti tute discernant. Thallus integer in hac specie rarissimus, nam & a centro plerumque granuloso-pulverulentus, ut hæc indoles utique in characterem ingredi possit, inter Lichenes licet atypica. "*Byssus*", sic dicta *Lepraria cæsia*, hanc aliorumque Lichenum crustas destruens & decolorans, æque ac sic dicta *Byssus antiquitatis*, mihi nil nisi hypothallus simul solutus & crustam inficiens. Vidimus enim hac *omnes Lichenes hypothallo nigro* destructos; nullosque Lichenes hypothallo aliter colorato infectos. Cum autem hypothallus niger jam primitus solvitur, oritur pura *Byssus* l. *Lepra antiquitatis*, cujus origine sic, ut spero rite, explicata omnia dubia de ejus natura sublata sunt, simulque explicatum, quare ejusmodi fictitiæ plantæ ad nullam definitam referri possint. — *P. cerinam* in sequente sectione huic proximam habeo, sed *P. erythrocarpia* absolute saxicola est & quoad geographicas rationes *P. coarctatæ* (eadem quoque gaudentis apotheciorum morphosi) opposita.

β. *Lallavei*, thallo tartareo determinato lacteo, ambitu sublobato, apotheciis subimmersis vix marginatis rubris.

Lecidea Lallave. *Clemente*, *Ens. Vid. p.* 297. ex spec. Lallave! *Ach. syn. p.* 45.

b. hypothallo nigro prorsus obliterato, thallo soluto pulverulento. *Patell. erythrocarpia. Pers.* — *Decand. fr.* (exacte media inter a & b.) Lecid. *Ach.*

Ad saxa calcarea Europæ australis.

Pulchra forma, ut tota in calcis potestate lactea. In statu optime explicato formam adhuc P. erythrocar-

piæ normalem servat & hypothallum nigrum; in b. vero non thallus tantum solutus, sed etiam hypothallus prorsus destructus. Margo apoth. plerumque nullus.

Color laminæ in omnibus hujus formis etiam variat subferrugineus, rufus et locis irriguis rufofuscus, sed rubri quid semper admixtum habet, unde nomen ex eo sumtum optimum. Nomina tam dissona, quam L. Lainea, gangalea, pæpalea, helygea, ocrinæta, theicolyta, aliis præsentibus synonymis, optime negliguntur. — Ex affinitate hujus tribus; ex apoth. differentiis in sequentem potius quadrat.

Trib. VI. PSORA. Apothecia innata, primitus suburceolata. Discus fusco-nigrescens, margine laminæ intra thallodem (saltim in junioribus conspicuo) cinctus, (*normaliter primitus cæsio-pruinosus*). *Thallus et Synonyma ut supra.*

Ad præcedentem tribum ut Physcia ad Imbricariam accedit, & ut illa Imbricarias, hæc Physcias continuat. Ex suis principiis cum Urceolariis conjungere debuisset Acharius, quæ deorsum hanc seriem continuant & a quibus thallo imperfectius explicato haud rite discerni possunt.

* *Glaucescentes.* (P. cæsia crustacea &c. vid. sub Physcia).

119. PARMELIA *melanaspis*, thallo crustaceo verrucoso cinereo-glaucescente, subtus nudo, ambitus laciniis linearibus multifidis stellato-imbricatis, apotheciorum disco turgescente fusco-nigro, margine thallode integerrimo. *Wahl. in Ach. meth. p.* 196.

a. thallo cinereo-albicante, apotheciis depressis marginatis cæsio-pruinosis. Lich. inflatus *Schleich.* Parm. alphoplaca. *Wahl. in Ach. Meth. Suppl. p.* 41. Lich. *Wahl. Lapp.* 421. Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 428.

b. thallo cinereo-fuscescente, apotheciis protuberantibus subimmarginatis, subnudis. Lich. melanaspis. *Wahl. Lapp. p.* 421. Lecan. *Ach. l. c. p.* 427.

In saxis subalpinis granitoideis Islandiæ, Norvegiæ totius, Sueciæ borealis; in alpibus Helvetiæ *Schleicher! Schaerer!* Carinthiæ *Laurer!* Salisburgi *Hoppe!* (pro Lec. circinata) &c.

Ut *P. Dufourei, Montagnei, straminea* & *elegans* ad Imbricarias, hæc ad Physcias accedit, sed thallo

juniori licet substellato, vere crustoso, adnato, subtus nudo, apotheciis subinnatis, disco primitus luculenter a lamina marginato certe hujus tribus & quidem sequentibus proxime connexa. — Specimina a. & b. ab illustr. inventore accepta non parum inter se recedunt, sed omnia specimina exotica adeo intermedia ut ad neutrum stricte referenda. In genere *Lec. alphoplaca* Germanorum potius ad *Lich. melanaspidem* Wahl. referenda est.

Numquam inter ditissima spolia e Pyrenæis fuit ad nos missa; optimus Dufour ex Helvetia orta exemplaria tantum tradidit, quare in illis desiderari videtur. Alia stirps pro a. in Europa australi sumta ad priorem tribum omnino referenda est. Cfr. n. 95.

120. PARMELIA *candicans*, thallo crustaceo contiguo adnato glauco-candicante, ambitu laciniato-lobato, apotheciis adpressis, disco marginato pruinoso fusco-nigricante, margine thallode persistente.

Lich. candicans. *Dicks. Crypt.* 3. *p.* 15. *t.* 9. *f.* 5. ex spec. Auct. indeque *Engl. Bot. t.* 1778. Lecan. epigea. Ach. pr. p. excl. syn. Lecid. epigeæ - L. explicata. *Chaub.*

Ad saxa præcipue calcarea Angliæ!, Galliæ occidentalis *Prevost!*, meridionalis *Dufour!*

Thallus circulos format minores saxo arcte adglutinatos, contiguos, plus minus radiosos, mox albescentes & obsolete pruinosos. Apothecia regularia, adpressa, nec immersa, disco plano, vegeto carneo-fusco, vetusto autem atrorufo & exsiccato prorsus atro, margine laminæ supra thallodem eminente, persistente, intus prorsus e thallo formata; hinc vera Lecanora & a *Lecid. epigæa* diversa, ut jam in S. O. V. p. 284 observavi & amiciss. Schaerer (*Spic. p.* 119) confirmavit.

121. PARMELIA *circinata*, thallo crustaceo adnato demum areolato-verrucoso cinereo-plumbeo glaucescente, ambitu radioso-plicato, apotheciis innatis, disco submarginato fusco-nigro, marginem thallodem æquante. *Ach. meth. p.* 189.

a. *radiosa.* Lichen radiosus. *Hoffm. en. Lich. t.* 4. *f.* 5. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1794. *t.* 6. *f.* 5. Psora. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 59. *f.* 1., *t.* 60. *f.* 3. Lobaria. *Ejusd. Germ.* Lichen circinatus. *Pers.* - *Engl.*

Bot. t. 1941. Parm. *dein* Lecan. *Ach. syn.* Lecan. myrrhina, Afzeliana, versicolor (excl. syn.) *Ejusd. Syn. p.* 185.

Exs. *Lich. Suec. n.* 394. *Moug. et Nestl. n.* 457.

b. *variabilis*, thallo orbiculari determinato subfibrilloso-radiante (sæpius umbrino), disco convexo cæsio-subpruinoso. *Lich. variabilis.* Pers. Parm. *dein* Lecan. *Ach.* — (Lec. psoralis *Ejusd.* status tenuissimus, apotheciis abortivis).

c. *ocellulata*, crusta effusa, indeterminata varioque modo mutilata, decolorataque. Urceol. ocellata. var. ocellulata. *Ach. Lich. univ.* (male sub Lecan. alpestri in Syn. quare nuperius & *Lec. alpestris* dicta fuit). Lec. Agardhiana. *Ach. syn. p.* 152. — Lecan. pæpalea *Syn. Lich.* status maxime degeneratus & amphibolus vix aptiori loco citandus.

Exs. *Lich. Suec. n.* 395.

E saxo calcareo oriunda in regionibus Europæ totius formationi recentiori substratis etiam in muris & aliis saxis vagatur; sed in regionibus mere granitoideis, etiam maritimis, desideratur.

Thallus normaliter plumbeo-cinereus, sed in calce glauco-albescens, & totus in calcis potestate pro more prorsus albus. Color umbrinus in b. & formis quibusdam c. subsumtis, ut primus obtutus docet, omnino peregrinus est, normali pro more in excipulo albido persistente. Licet ceterum thallus ita mutiletur, ut cum ipsius *Parmeliæ cinereæ* & *calcareæ* formis confundatur, immo multorum *Lec. dispersam* & *Urceol. cinereorufescentem* efficiat, a sedulo observatore, qui ex thallo atypico jam autonomas non esse videt, ad typum suum facile reducuntur. Apothecia in thallo crassiore omnino Urceolar. ex Achario, in tenuissimo vero Lecanoræ s. Patellariæ, a quibus tum margine laminæ prominente nigro dignoscuntur. Pruina disci in minoribus evidentius observatur; majorum speciminum sæpius nudus, magis fuscus, immo rufescens. Denique ad prædium Xatardii in Pyrenæis orientalibus lectam possideo formam mere verrucosam habitu *Porinæ* Ach. Variis huc pertinentibus formis debitum locum significavit *Meyer.*

β. *myrrhina*, thallo latiori rufescenti-cinereo (fusco-punctato,) ambitu radioso-lobato, apotheciis fuscorufis, margine thallode flexuoso.

Ad saxa duriora alpium Helvetiæ. *Schleicher!*

Vera & constantior videtur varietas, eodem tamen modo ac prior varia, sæpe *Urceol. cinereorufescentem* Auct. in statu mutilato offerens. — In spec. *P. circinatæ* ipsius prope Canigou Galliæ lectis observo radios tinctura dilute luteolo-rubella (non ab oxido pendente) imbutos.

122. PARMELIA *chalybæa,* thallo crustaceo adnato lævigato rimoso plumbeo-livido, ambitu determinato radiato-striato nigro-marginato, apoth. disco immerso submarginato e pallido nigro, margine thallode obsoleto.

b. thallo uniformi albescente, ambitu haud lobato.

Urceol. n. sp. *Dufour. in litt.*

In rupibus Pyrenæorum. *Dufour!, Montagne! etc.*

Species pulchre distincta, saxo omnino adglutinata. Thallus subirregulariter effusus, haud radiosus, nudus, lævigatus, contiguus, leviter, ut videtur tantum siccitate, rimosus, intus virescens. Præcipue dignoscitur ambitu, licet in perfectis evidenter lobato, depresso, maculari, (minime laciniato), radiato-striato, nigrolimitato, fere ut in *P. aipospila.* Apotheciorum disci minuti, crustæ superficiei immersi, conferti, passim confluentes, sicci plani, opaci, nigri; humectati in vegetis vero turgidi, convexi, livido-pallentes, supra crustam prominentes. Margo thallodes tenuissimus, vix ullus. Color thalli humidi livido-fusco-virens, siccus chalybæus aut cœrulescenti-griseus. Ceterum e variis præsentibus speciminibus variabilem esse patet, disco nudo & cæsio-pruinoso; etiam crustæ figura, colore passim albescente e. s. p.

123. PARMELIA *stannea,* thallo crustaceo glaucescente, mox abeunte in squamulas confertas minutas imbricatas crenulatas albo-marginatas, apotheciorum disco nigricante pruinoso, margine thallode tumidulo a laminæ discreto.

In saxis graniticis in Norvegia v. c. in Ringerige prope Stensfjord. *Blytt.*

Parm. subfuscæ formis obiter adspecta, squamis nem-

pe pro apotheciis habitis, similis, sed re ipsa *P. cervinæ* adeo analoga, ut, nisi facie prorsus differret, colorque, ex inventore plurimisque speciminibus omnino constans, aliam indicaret seriem, varietatem hujus forsan dixissem. Thallus primitus granuloso-verrucosus, effusus, indeterminatus, mox vero adolescens in squamas confertas, minutas, subimbricatas, rotundatas, sæpe cupulares, margine erecto, crenato, albo, ibique plerumque unum aut plura apothecia proferentes. Color glaucescens, non vero in album, vix in olivaceum vergens. Apothecia inter minora, regularia, concava, nigra, glauco-pruinosa, sed margo laminæ nudus niger. Margo thallodes simul evidens, persistens, tumidulus, integer aut leviter crenulatus.

** *Olivaceo-fuscescentes,* umbrinæ, cervinæ. (*Lecan. balaninam* Ach. vide sub Physcia).

124. PARMELIA *molybdina,* thallo crustaceo areolato-verrucoso radiato-plicato fusco-umbrino, subtus albo, laciniis ambitus linearibus, apotheciis innatis, disco urceolato fusco-nigricante marginato, margine thallode tumido. *Wahl. Lapp. p.* 418. *t.* 29. *f.* 1. Lich.

a. margine thallode laminæ obtegente. Parmelia molybdina. *Wahl. in. Ach. meth. suppl. p.* 42. Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 430.

b. *ereutica,* margine thallode a laminæ discreto. *Ach. Suppl. l. c. p.* 43. Lecan. *Ach. syn. p.* 186. *Fl. Dan. t.* 2008. *f.* 2.

c. *microcyclos,* radiis planiusculis, apotheciis impressis. *Wahl. l. c.*

d. *viridescens,* thallo vix effigurato obscure viridi. *Wahl. ined.*

In scopulis marinis (Americæ arcticæ, Grönlandiæ, dein) ad mare septentrionale Finmarkiæ copiosa *Wahlenberg!* Norvegiæ usque ad Christiania passim *Blytt!*

Thallus arcte adnatus, radiatim expansus, primitus stellatus contiguus, dein in areolas verrucæformes, radiatim vero sæpius dispositas abiens, unde radioso-plicatus. Ceterum crassitie, radiis convexis & planioribus pro more variat. Color in prima infantia l. locis humidis olivaceo-viridis (d.), ut in hac serie solemne est, mox vero umbrinofuscus, (omnino errant, qui ex paucorum vulga-

tiorum statibus ex hypothallo soluto decoloratis omnes ejusmodi colores peregrinos judicant,) intus albus. Non potest non hujus esse tribus ob apothecia subimmersa, urceolata, laminamque marginatam, licet in hac sola specie discus nondum pruinosus visus sit. Hoc vero vento marino tribuendum videtur, cui exposita etiam apoth. maxime pruinosa v. c. *P. ciliaris*, *aquilæ*, *pulverulentæ*, nuda sunt. Ceterum inter omnes *P. cervinæ* proxime affinis est.

β. *P. hysgina*, squamulosa, substellata, disco immerso rubro immarginato. *Ach. Lich. univ. p.* 430. Lichen. *Wahl. Lapp. p.* 419. *t.* 27.

In saxo sicco ad Kaafjord Altensium Finmarkiæ. *Wahlenberg!*

Singularis, diminutus (2-3 lin. latus) prioris status, ut acutiss. inventor ipse indicat; prorsus analogos habemus *P. cervinæ*, *badiæ* &c.; illi hac forma accedit species, sed manet distincta!

125. PARMELIA *cervina*, thallo areolato-squamaceo, squamis crustaceis subpeltatis repandis lobatisve e virescente livido-castaneis, subtus albis, apotheciis primitus immersis marginatis, demum protuberantibus, disco rufofusco. *Sommerf. Lapp. p.* 106. Lecan.

a. *glaucocarpa*, thallo virescenti-fusco, apotheciis cæsio-pruinosis, margine tam thallode, quam laminæ prominente. Lich. glaucocarpus, *Wahlenb. in Vet. Ac. Handl.* 1806. *p.* 143. *t.* 4. *f.* 4. Parm. *dein* Lecan. *Ach.*

b. *squamulosa*, thallo castaneo-cervino, apotheciis nudis, margine thallode tenui aut nullo. Lich. squamulosus. *Schrad.* — *Engl. Bot. t.* 2011. Parmel. *Ach. meth.* — Lich. cervinus. *Pers.* — *Wahlenb.* Lecan. *Ach. syn. p.* 188. — Urceol. castanea. *Dec. fr.* 2. *p.* 371. — Parm. peliscypha. *Meth. Lich. Suppl.* — Lecan. halophæa, badia *α. Ach. Lich. univ.*

c. *discreta*, areolis plus minus discretis, apotheciis plus minus imperfectis punctiformi-immersis. Color varius. Singularis status luteovirescens in rimis scopulorum occultis: Endocarp. smaragdulum *Wahl. olim.* — *Ach.* — *Fl. Dan. t.* 1947. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 392. (var. formæ).

Ad saxa præcipue calcarea totius Europæ; in aliis macrior & imperfecta, & quidem tantum in regionibus vento maxime expositis, ut alpibus & campis; in graniticis silvosis numquam vidi.

Mire variabilis, ut formæ allatæ plures complecti videantur, sed reliquæ his facile subsumuntur. Areolæ, licet subtus albæ, ex hypothallo nigro, in junioribus evidenti, oriuntur; nunc dispersæ, nunc aggregatæ, (tum sæpius angulato-repandæ, margine elevato albicante;) nunc subimbricatæ, crenulato-lobatæ, semper crustaceæ indolis, colore in humectatis magis virescente. Lamina disci rufa, siccitate fuscescens, primitus areolis immersa, concava (& abortiva tantum punctiformis;) dein emergens margine nunc simul thallode, nunc tantum laminæ ipsius cincta; nunc etiam convexa & immarginata. In statu perfectissimo (a) tantum pruinosa. — *Lecid. castaneola* & *incusa* Ach. syn. p. 52, 33 sec. specimina Schleicheri hujus quoque formæ sunt, nec dubito, quin etiam primitiva specimina Acharii eadem fuerint, licet aliena deinceps substituta sint.

β. *percæna,* areolis dealbatis, passim pulverulentis. Lecid. percæna. *Ach. syn. p.* 29. Cfr. *Sommerf. Lapp. p.* 162. Lecan. rubricosa. *Ach. Lich. univ. p.* 386. nec Synops. (Achario ipso monente).

In saxis calcareis, rarior.

Qui non noverint nullam Lichenum crustam albam vel pulverulentam normaliter existere, mirentur diversissimarum specierum afferri varietates albas & pulverulentas, sed tanta est carbonatis calcici vis, ut hoc modo fere omnes species decoloret — demumque dissolvat.

Ab End. smaragdulo, eodem tempore ab inventore, Sommerfeltio et me ad priorem Parmeliam relato, omnino diversum est End. sinopicum, quod ubi Meyer ad Parmeliam priorem retulerit, ut affert Flotow in Regensb. Bot. Zeit. me fugit. Putat in libro laudato idem ad End. Hedwigii pertinere. — Sequens, End. Hedwigii potius referens, a præsente diversissima est.

126. PARMELIA *Endocarpea*, thalli squamulis imbricato-complicatis verrucæformibus olivaceo-fuscis, ambitus distinctis sublobatis pallidis, apotheciorum immarginatorum disco immerso rufofusco.

Ad terram nudam montium Hispaniæ australis. *Dufour!*

Species distinctissima, nisi status Parmeliaceus *Endocarpi pusilli* Hedw., a quo tamen etiam thallo diversa. Thalli squamulæ densissime imbricatæ, in pulvinulos complicatæ, centro bullatæ, paucæ libere adscendentes, in ambitu vero magis discretæ, adpressæ, lobato-laciniatæ. Color humectatus viridi-olivaceus; siccus olivaceo-fuscus, in ambitu vero cervino-pallidus & lutescens. Apothecia nullum supra thallum elevatum excipulum proferunt; disci plurimi, conferti, ipsis squamulis immersi, concavi, nudi, humectati læte rufi, sicci vero fusco-nigri; primo punctiformes, ostiola Endocarpi mentientes. Veram esse Parmeliam nullum dubium est; similia apothecia in subsequente tribu. Vegetatione diversissima, thallo tenuiori, fere Psoromæ, & toto habitu a priori semper distincta manet. — *Lecid. plicata* Clement. — Ach. syn. p. 29 huic affinis est, ut pro ejusdem statu vetustissimo haberem, nisi nil ex hypothesi conjungere legis instar mihi propositum esset.

*** *Ochroleuca.*

127. PARMELIA *nimbosa*, thalli squamulis centro crustaceo-coalitis glaucopruinosis, ambitus squamuloso-lobatis luteo-virescentibus, apotheciis innatis, disco submarginato nigricante, margine thallode tumido integro.

Ad terram alpium summarum Dovrensium Norvegiæ v. gr. in Drivdalen infra Kongsvold *Blytt!*

Species a ceteris remota; at inter priores & sequentes medium locum optime tuetur; colore thalloque demum pruinoso etiam *P. pulverulentam* in memoriam revocans. Thallus terræ arcte adnatus, unde hypothallus parum evidens, primo obtutu uniformis apparet, sed revera e squamulis foliaceis concretus, in ambitu evidentibus; vidi quoque specimina tota squamulosa eaque semper nuda. Color vegeti & humidi Lichenis luteo-virescens; siccus sordide s. fuscescenti-luteus, in medio dense glauco-pruinosus, quæ vero pruina in humectato evanescit, & cum apotheciis prorumpentibus connexa videtur, nam in horum vicinia copiosissima est, in eorum margine accumulata; in sterilibus & junioribus deest. Apothecia in crusta fere detrusa; margine thallode tumido, subintegro, parum supra crustam elevato; disco plano,

fusco-atro, intus concolori, in ætate juniori margine tenui disci cincta.

**** *Citrina.*

128. PARMELIA *Schleicheri*, thallo crustaceo-areolato nudo flavo, areolis subeffiguratis, apotheciorum disco immerso plano atro, margine thallode tenuissimo. *Ach. Lich. univ. p.* 332. Urceolar.

Ad terram, in convallibus Helvetiæ *Schleicher!*, Galliæ meridionalis *Dufour!*

Areolæ sublobatæ, dispersæ, plerumque in aliis Lichenum crustis insulares, læte flavæ, nudæ & nitidæ. Apothecia in singula areola plura, mihi atra visa, ex Dec. fr. in fulvum vergentia, margine thallode primo nullo, dein tenuissimo prominulo cincta. Diversissima est a *P. chrysomelæna* s. Lecan. *Ach.*, cujus apothecia vere elevata, discus sanguineo-ater &c.

Sect. IV. *Thallo crustaceo, toto adnato, uniformi, ambitu similari aut ex hypothallo tantum fibrilloso-radiante. Hypothallus matrici adnatus, sæpe cum thallo confusus.* Patellariæ spec. *Hoffm. Decand.* Lecanoræ, Urceolariæ &c. *Ach.*

Hypothallus optimas præbet differentias, sed in speciminibus perfectis & junioribus observandus. In hac sectione quoque plurimæ species priorum crusta obliterata, mutilata l. in lepram soluta (hæc enim numquam naturalis est) quæri possunt, at vix aliquem, status Lichenum normales perspicientem, fallere possunt. Queruntur vulgo hanc sectionem multis pravis premi speciebus, tales vero in natura non exstant, sed frequentissime mutilata & imperfecta specimina, e quibus pravæ species ortæ sunt. Quasdam harum celebratiores & frequentiores appendicis loco in usum tironum sub Trib. VII memorem, præcipue cum in isto statu non rite determinari possint. Querentur procul dubio plures, characteres non ita propositos esse, ut ex his quamvis obviam formam l. statum, etiam sterilem & abortivum, determinare possint. At considerent velim etiam differentias plantarum perfectiorum, nunc e germinatione, nunc e vegetatione, nunc e flore, nunc e fructu sumendas esse, nec umquam

simul in eodem individuo adesse. Non inter has petunt, ut characteres in omnem ætatem, abnormitatem & statum emortuum decorticatum quadrent, sed inter Lichenes volunt, ut non solum omnes abnormitates, licet ii ob majorem vivacitatem magis ex externis momentis mutari possint, sed etiam epidermide privata & in lepram dissoluta comprehendantur. Eadem fere ratio est, ac si posceres, ut characteres phanerogamarum etiam caulibus emortuis, truncis in humum solutis e. s. p. convenirent. Hic est fons totius Lichenologiæ confusionis, quod nunc singulum obvium statum etiam maxime mutilum ut per se absolutum vegetabile consideraverint, nunc ex diversarum specierum statibus mutilatis diversissimas confuderint. — Hoc loco non possum non tironibus suadere, *ne ejusmodi formas mutilatas quisquiliares nimis curent!*, sed typicas primum sibi notissimas reddant, ex quarum studio dein reliquas facile dignoscere addiscant. Cui enim bono sit nomen ejusmodi mutilationum nosse, cum ex eis nihilo tamen minus ipsam stirpem non noverint? Bene quidem video, et a summis viris, receptum esse morem in speciebus &c. exponendis ab infimis & maxime imperfectis ad perfectiores adscendere, sed, me judice, male; nam Systema statum perfectum & typicum potissimum respiciet. Sine temeritatis metu asseverare possum, neminem ipsum in earum studio ab infimis formis, ægre discernendis, ad summas adscendisse, sed via inversa, quam Linnæus in Systemate exponendo naturalissimam hinc bene vocat, descendisse; neminemque, qui ab infimis formis perfectiorum cognitionem sibi comparare velit, hanc umquam attingere. Conspirante hoc modo & idealismo & empirismo, in formis Lichenum exponendis non a statu gonimo aut leproso, sed a perfectissimo initium facimus.

Trib. VII. PATELLARIA. Apothecia regularia, scutellata, sessilia, margine thallode persistente. Lamina disci planiuscula, immarginata. *Thallus crustaceus, adnatus hypothallo indeterminato, qui in paucis verniceus pallidus, in plerisque ater.* Discus haud cæsio-pruinosus.

Nisi omnem historiæ auctoritatem & naturæ convenientiam violare velis, alii generi aut tribui Patellariæ nomen imponere haud licet. Cfr. Biatoras. *Thallum mere crustaceum* brevitatis caussa *crustam* dicimus,

quod, Achario licet gravissime objectum, æque facile concessum fingam ac pericarpium baccatum baccam dicere. — Omni loco sine discrimine innascuntur.

* *Glaucescentes.*

129. PARMELIA *pallescens*, crusta subtartarea rugoso-granulata glaucescente, hypothallo verniceo pallido, apotheciis tumidis, disco plano pallido innato-pruinoso, margine thallode erecto integerrimo persistente.

Lichen pallescens. *Linn. Spec. et Fl. Suec. et Auct.* Lich. albo-flavescens. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 111. *t.* 5. *f.* 1. Psora alabastrina. *Hoffm. Germ. p.* 164. Sequentis *β.* variet. *Recent.* — status crusta leprosa: Lich. Turneri. *Engl. Bot. t.* 857. Parm. *dein* Lecan. *Achar.* — tenuissimus, supra muscos: Lich. Upsaliensis. *Linn. Engl. Bot. t.* 1634. *Dicks. Crypt. II. t.* 7. *f.* 7. Patellaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 21. *f.* 2. — margine tenuiori: Lich. tumidulus. *Pers.* Exs. *Lich. Suec. n.* 103. — *Upsaliensis: n.* 286. *Ehrh. Phytoph. n.* 20.

Ad saxa, ligna, cortices, muscos ubique.

Crusta hujus ut omnium sequentium in Isidia & Variolarias Ach. abit, tum plerumque sterilis, magis sordida. Fertilem in illo statu pinxit Cel. *Meyer* (ic. titul.), at hoc non est *Isidium Westringii* Ach., cui inventor ipse scutellas urceolatas atras adscribit. Vide *Westr. Färglafv. t.* 4. Discus ex albido in pallide testaceum variat, intus concolor, strato medullari impositus. Investigari quidem possunt specimina degenerata, de quibus utrum ad hanc, an *P. tartaream* pertineant dubitari possit, sed non exinde, ut factum vidimus, conjungendæ. Vereor, ne multi formas ejusmodi sic dictas transitorias, quæ vero non directæ sunt, tamdiu inquirant, ut formarum primariarum cognitionem amittant. Probe tenendum: *characterem*, ut fingunt, *non efficere speciem*, (differentiæ duarum specierum erroneæ propositæ esse possunt, species tamen optimæ) *sed characterem tantum propositum esse, ut species dignoscatur.* Characteres absolutos mens humana indicare non valet. Inde ortæ querelæ de specierum transitu. Licet harum constantiam, ut distinctarum naturæ idearum, non magis quam existentiam Dei mens humana demonstrare valeat, utramque tamen ut assumamus & credamus necesse est.

β. *Parella,* crusta amylaceo-tartarea lactea, disco demum rimoso verrucosove.

[*Dill. musc. t.* 18. *f.* 10. Lich. Parellus. *Linn. Mant. Engl. Bot. t.* 727. *Fl. Dan. t.* 1946. *f.* 1. Patellaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 12. *f.* 5. Parmel. *dein* Lecan. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 137. *Ehrh. Phyt. n.* 100.

Ad muros, rupes ventosas juxta maris & lacuum majorum litora.

Tam crustæ color & substantia, quam præcipue apothecia (magis detrusa) degenerata testantur hanc formam non esse primariam, nec perinde esse, utrum hæc an prior pro typica habeatur. Hujus status sterilis sorediiferus, observante quoque Wallrothio, optimum *Lichen. lacteum* s. *Variolariam lacteam* efficit, sed sub ejusmodi nominibus diversa semper latent.

130. PARMELIA *tartarea,* crusta tartarea granulato-conglomerata glaucescente, hypothallo verniceo pallido, apoth. adnatis, disco plano ruguloso pallido testaceo, margine thallode inflexo integro. *Ach. meth. p.* 165.

Dill. musc. t. 18. *f.* 13. Lich. tartareus. *Linn.* — *Engl. Bot. t.* 156. *Sv. Bot. t.* 77. Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 172. Patellaria. *Decand.* Verrucar. *Hoffm.* Lich. saxorum. *Fl. Dan. t.* 712. *f.* 1.

Exs. *Lich. Suec. n.* 285 (saxatilis), *n.* 254. (arborea). *Ehrh. Phyt. n.* 50. *Moug. et Nestl. n.* 69.

b. crusta tenuissima lævigata, excipulo colorato carneo.

Ad saxa, terram, ligna & cortices Europæ, præcipue frigidioris copiose. b. lignis subinnata.

Crusta plerumque admodum crassa, nodulosa, sed ad cortices tenuior & in b. cum hypothallo confusa tenuissima sorediifera, unde profert apothecia exacte Lecideæ Ach. Hujus status isidioideus est, observante Wahlenbergio, *Isidium gonatodes* Ach. meth.; totus leprosus vulgo ad *Lepr. farinosam* refertur (misit acutiss. *Dufour* specim. cum apotheciis, cui inscriptum: *Lepraria farinosa* in P tartaream transiens) — sterilis sorediifer *Lich. lacteus* Ehrh.! &c., nucleis simul præsentibus: *Variolaria conglobata* Ach. syn. p. 132. Sæpe quoque in discos in ipsis sorediis explicantur nuclei, tum ad *Lecan. Tur-*

neri ab Ach. relati. — Lichen normalis, sed disco elapso, excipulo tantum persistente est *Lich. pallidus.* Pers.

β. frigida, hypothallo cum thallo confuso, crusta vernicea, demum granulata, apotheciis minoribus carneolis. *Ach. l. c.*

Lich. frigidus. *Linn. - Swartz. meth. musc. t. 2. f. 4. Engl. Bot. t. 1879. Fl. Dan. t. 1348. Ach. in Vet. Ac. Handl. 1794. t. 5. f. 2.* Lecan. tartar. *β. γ. Ach. syn.*

Exs. *Lich. Suec. n. 255.*

Ad terram, muscos, Cornicularias, fruticulos incrustans, in alpestribus & maxime campestribus v. c. Ölandiæ; in silvaticis paludes profundas incolit.

E matrice diversissimas induit formas, fruticulosam, spinulosam &c. — Utique prioris statu, Upsaliensi dicto, insignior est.

131. PARMELIA *rubra,* crusta subcartilaginea demum granulata glaucescente, hypothallo verniceo pallido, apotheciis adnatis disco concavo rubro, margine thallode elevato inflexo crenulato. *Ach. meth. p. 170.*

Lich. Ulmi. *Swartz. Engl. Bot. t. 2218.* Lich. Dufresnii. *Bell.* Lich., Patellaria, dein Verruc. rubra. *Hoffm. Pl. Lich. t. 17. f. 2.* Lecan. *Ach. Lich. univ. p. 389. Fl. Dan. t. 1351. f. 1.*

Exs. *Lich. Suec. n. 47. Moug. Nestl. n. 459.*

b. crusta tenuissima (subhypothallina), lamina sola erumpente (excipulo thallode destituta) concava rufofusca, nigricante. Lecid. carneola. *Ach. pr. p.*

Ad truncos arborum, ad muscos, Europæ totius; b. ad truncos, stillicidio subirriguos.

"Maxime affinis *P. tartareæ*, quasi inter hanc & *subfuscam* media. Apothecia madida carneo-rubella, dissecta tria produnt strata, quorum supremum aurantiacum, pruina superficiali alba, quæ colorem in carneum seu rubrum transmutat, medium virenti-pellucidum, & infimum, cui crusta intus viridis substrata est." *Sommerf. Lapp. p. 91.* Discus facile elabitur, sed a *Gyalecta cupulari* admodum differt. Crusta leprosa partem *Lepr. albæ* efficit. b. huc optime traxit Flotow.

132. PARMELIA *carneolutea*, crusta subcartilaginea lævigata glaucescente, cum hypothallo verniceo confusa, apotheciis innato-erumpentibus, disco plano pallescente, margine thallode tenui inflexo crenulato evanescente. *Turn. in Transact. Linn. Soc. IX. t.* 12. *f.* 2.

Lichen carneoluteus. *Engl. Bot. t.* 2010. Lecanora. *Ach. syn. p.* 171. *Sommerf. Lapp. p.* 85.

Ad cortices arborum lævigatos Angliæ *Turner!* Galliæ occidentalis *Guepin!*, Sueciæ occidentalis, Norvegiæ, Lapponiæ *Sommerfelt!*

Crusta admodum tenuis. Discus demum convexus, in spec. anglicis magis lutescens; in scandinavicis carneus siccitate fuscescens. Excipulum tantum ab ipsis apotheciis prorumpentibus formatum est, discum quasi involucrans. Facilis distinctu, sed an genuina species adhuc dubitetur.

= *P. coarctata*, heic facile quærenda, vid. n. 100.

133. PARMELIA *oculata*, crusta cartilagineo-tartarea rugosa inæquabili papillosa glaucescente, hypothallo verniceo pallido, apotheciis sessilibus concavis, disco subfusco, margine elevato integerrimo thallo albidiori.

Lichen epibryon. *Wahl. Lapp. p.* 408. Lecan. obsoleta. *Sommerf. Lapp. p.* 94? spec. non vidi. — Transitus ad b: Lichen obtusatus. *Flor. Dan. t.* 1126. *f.* 1. Stereocaul. *dein* Dufourea. *Ach.*

b. thallo in Isidium mutato, apotheciis e badio nigris. Lich. oculatus. *Dicks. Crypt.* 2. *t.* 6. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 1833. Isidium. *Ach. Lich. univ. p.* 576. Lecan. *Ach. syn. p.* 148. Lich. dactyliferus. *Wahl. Lapp. p.* 414.

Ad terram supra muscos putridos; a. locis siccis; b. uliginosis in alpestribus maritimis Scotiæ *Dickson!* Norvegiæ totius *Ahnfelt! Blytt!* usque ad Nordlandiam *Sommerf.!* & Finmarkiam *Wahlenberg!*

Transitum utriusque formæ specimina e Norvegia edocuerunt. Affinis quidem sequenti proteæ speciei, at

thallus aliter constitutus, licet cartilagineus, magis ad *P. tartaream* accedit, quo forsan explicatur, hujus thallum adeo frequenter in Isidium abire, ut hic status normalis videatur; sequens in Isidium haud vidimus mutatum. Apotheciorum margo magis elevatus, unde concaviuscula ipsa fiunt, integerrimus, crusta albidior. Disci color normaliter fuscus, sed pro more locis humidioribus emollitus humidus badius, immo ruber fit, sed in sicco hæc forma eo magis contrahitur & nigrescit, omnino ut *Parm. coarctatæ.* — Facile huc quoque cum Rev. Sommerfelt referas *Isid. dactylinum* Ach.; verum specimina *Bæomyc. rosei* a me missa pro illo & hujus varietate ipse agnovit.

134. PARMELIA *subfusca*, crusta cartilaginea primitus contigua lævigata, dein rimosa granulataque glaucescente, hypothallo maculari, apotheciis aduatis, disco plano-convexo subfusco, intus albido, margine thallo concolori erecto subintegro.

Dill. musc. t. 18. *f.* 16. (Cfr. *Turn. in Transact. Linn. Soc. VII. p.* 111.) Lich. subfuscus. *Linn.* - *Wahl. Suec. p.* 804.

Ad cortices, ligna, muscos & saxa varia totius Europa; species longe frequentissima, protea.

Multum, at irritum, deposui laborem, ut innumeras ex hac ortas species limitarem; omnes ita reticulatim connexæ & a se invicem ortæ, ut non possim non conjunctim tractare, sepositis licet varietatibus insignioribus, ut, qui specierum reductionem dolent, easdem ut distinctas considerare possint. Disci structura, in statu incorrupto, omnibus eadem, sed color ab incarnato-albido per rubrum & rufum in fuscum & nigrum mutatur, excluso tantum omni luteo. Idem quoque thalli habitus, nisi tenuitatem majorem minoremve respicias vel abnormes status v. c. crustam totam pulverulentam. Hæc ad cortices haud raro obvia l. sterilis lactea, l. discis diminutis corruptis nucleiformibus, qualis *Lich.* l. *Lepraria argena*; discis præsentibus *Lecan. verrucosa* Ach. Lich. univ. *Thelotrema Variolarioid. β.* Ach. syn., ut optime Cel. Meyer, (Cfr. *Lich. Suec. n.* 192) cum aliis analogis statibus dicta fuit. Ad ligna cariosa obviam venit crusta viridicinerascente, immo viridi, leprosa, apotheciis perfectis;

talis forma ab Achar. ad *Lecan. effusam* relata est & ab accur. *Wallroth* pro *Lecan. Turneri* habita videtur, quando hanc ad *Lec. subfuscam* pertinere suspicatur. — Circa Lund in saxis adest forma fallacissima crusta sulphurea leproso-tartarea, apothec. immersis, *P. ventosæ* facie; at color evidenter adventitius. Variæ insuper occurrunt formæ Variolarioideæ (Isidiophoræ mihi tamen ignotæ) quales etiam quædam supra memoratæ, nunc steriles, nunc in ipsis sorediis fertiles. Harum præcipue memoranda *Patellaria pulicaris* Pers. s. *Lecanora* Ach. syn. p. 386 (Cfr. *Lich. Suec. n.* 250) crusta ligno carioso fere innata, lævigata, sorediis albis efflorescens, discis in sorediis nidulantibus, subgelatinosis turgidis, e pallide fusco atris, evidenter morbose degeneratis. (Tanta est hujus cum *Lecan. bryontha* Ach., quæ etiam *Lecan. epibryon. β.* Lich. univ., Lecan. turfacea *β. Syn. Lich.*, analogia, ut eandem separatim non tractem, licet disci indole, cum Porinis degeneratis etiam conspirante, valde recedens sit, nam multiplici experientia edoctus sum, ea, quæ maxime recedunt, haud normalia esse. *Lecan. bryonthæ* Ach. disci in propriis verrucis nidulantes gelatinoso-turgidi, ex olivaceo nigrescentes, demum rugosi, normalis Lecanoræ Ach. non sunt, sed ad typum *Lecan. pulicaris* deformati, at forsan non tantum a *Lecan. subfusca*, sed ab Urceolariis *Ach.* etiam originem ducunt). Sed habemus insuper insignem copiam formarum apotheciis abortivis: *Patellaria* (Verruc. *Fl. Germ.*) *detrita* Hoffm. Pl. Lich. t. 64. f. 1-4, *Parm.* dein *Lecan. detrita* Ach. re ipsa nil nisi hujus status apotheciis mechanice detritis, ut nomen omen. Adest vero alia forma apotheciis vere *Arthonioideis*, Arth. radiatam Ach. referentibus, maculæformi-immersis, subramoso-radiatis, alia apotheciis in soros fuscos, facile *Spiloma fuscatum* Ach., solutis. Exstant quoque aliæ degenerationes, Urceolariam, Porinam, Pyrenulam, Lecideam sensu Acharii referentes, quæ unice ex usu addisci possunt. — Varietates primariæ, disco & crusta incolumi, sub sequentibus comprehendi possunt.

α. P. discolor, crusta ut supra, apotheciis regularibus, disco crassiusculo semper nudo (rubro, rufo, fusco, nigro), margine integro aut per ætatem rugoso.

a. Disco planiusculo, margine thallode immutato per-

sistente. Ad ligna, cortices & saxa: Lich. subfuscus. *Auct.* - *Hoffm. en. Lich. t.* 5. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 2109. Patellaria. *Ejusd. Pl. Lich. t.* 5. *f.* 3. Verrucar. *Ejusd. Germ.* c. varr. Parmelia *dein* Lecan. *Ach. cum varr.* — Parm. glaucorufa. *Mart.* Lecan. sarcopis v. marina. *Sommerf. Lapp.*: Ad muscos, cæspites graminum emortuos: Lichen Hypnorum. *Wulf. in Jacqu. Coll. IV. t.* 7. *f.* 4. Patellaria. *Dec. fr.* Parmel. *dein* Lecan. epibryon. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 250. *Moug. et Nestl. n.* 120.

b. Disco turgido, subhemisphærico, marginem persistentem thallodem immutatum superante. In cortice: Lecan. steatina. *Lich. univ. p.* 677. In saxis: Lichen punctatus. *Engl. Bot. t.* 450 sec. spec. certum. Lecan. gangalea. *Ach. syn. p.* 152. Lecan. alpestris *Ach. Lich. univers.* certissime; in syn. cum P. circinata commixta.

c. crusta tenuissima (mere hypothallina), apotheciis concaviusculis, margine persistente colorato! (Huc quoque formæ *Lecid. erythrophææ* Fl. spectare videntur.)

d. apotheciis minutis, disco hemisphærico, margine pallidiori subevanido. Lecan. Hageni. *β. Ach.* - *Sommerf.* — Lecid. cyrtella. *Ach. meth.* Lichen. *Engl. Bot. t.* 2155. (deinceps cum aliis *Lecan.* & *Lecidea anomala*, sub *Lecid. luteola, carneola* &c. &c.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 195. *Fl. Deutsch. n.* 162. *Sommerf. Norv. n.* 62.

Ubique; c. præcipue ad sæpes ligneas; d. ad ramulos tenuiores.

Hanc formam a truncis crassioribus (ubi a.) ad ramulos tenuiores (d.) sequens evidentem & directam transitus videas seriem. Synonyma infimarum quisquiliarium formarum vix umquam definite determinari possunt, cum v. c. in *Lichenophylacio Acharii* ubique fere, ubi de his agitur, analogi status diversarum specierum commixti sint. Sic optimus vir etiam *P. subfuscæ* status ad d. accedentes pro *Lecan. metabolica, pharcidia* &c. determinavit, sed, ex specim. inventorum, aliorsum pertinent. At sæpe ne e speciminibus quidem, tantum in loco, eorum origo explorari potest. Hoc de multis aliis formis censeo justo prorsus omissis. In his contermininis optimum videtur omnia minus evidentia indeterminata relinquere. Ad hanc varietatem primariam ceterum

quoque referendæ variæ exoticæ species v. c. *Parmel. tumidula* Spreng. Mant. Hal. I. p. 57 &c.

β. *P. distans,* crusta tenui, apotheciis orbiculatis, margine elevato crenulato, disco tenuiori pallido, primitus pruinoso, mox nudo. *Ach. syn.*
Patell. populicola. *Decand.* Lecan. distans. *Ach. Lich. univ. p.* 397. Parm. *Mart. Erl. p.* 218.
Exs. *Lich. Suec.*

Ad cortices varios, apprime Populi.
Crusta in ambitu passim zonata.

γ. *P. albella,* crusta tenui lactea, apotheciis orbiculatis tumidis pallidis albido-pruinosis, margine integerrimo subevanescente.

a. major, disco planiusculo, margine subconcolori. Lich. glabratus *Dicks. e spec. certo.* Lecid. alabastrina. *α. Ach. syn. p.* 46. omnino. Lecid. argena, *Flörk. in Berl. Mag.* 1807. *p.* 13.

b. minor, disco convexo, margine thallo concolore. Lich. albellus. *Pers.* - *Engl. Bot. t.* 2157. Lecanora albella. *Ach.*

Exs. *Lich. Su. n.* 249. - b. *Flörk. n.* 88. *Sommerf.* 64.

Ad cortices arborum, præcipue locis nemorosis; a. optima in truncis Fagi. b. in ramulis tenuioribus.

Præcipue a. insignis est, at in eodem thallo cum α. sensim transeuntem vidi. Inter hujus b. & d. nulli limites; me lustrantem Herb. Ach. ratio, ob quam varia specimina ad hanc vel illam transtulit, plane fugit. Talia specimina exacte media sistunt Lich. pallescens. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 112. *t.* 5. *f.* 3. *a. a.* Lich. pallidus. *Schreb. Hoffm.* - Analoga est hujus a. cum *P. glaucoma v. subcarnea.*

δ. *P. angulosa,* apotheciis congestis anguloso-difformibus, disco livido-fusco glauco-pruinoso, margine thallode subpersistente flexuoso.
Lich. angulosus. *Ach. Prodr. p.* 54. — Parmel. *dein* Lecanora *Ejusd.* Patell. *Decand. fr.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 284.

Ad truncos arborum, præcipue in campestribus regionibus.

Tam cum *α*, quam *γ*. luculenter confluit, sed facilius commutatur cum formis saxicolis dealbatis *P. saxicolæ d.*, immo *Parm. glaucomæ.* Utramque harum absolute saxicolam inveni.

ε. P. cœruleata, apotheciis congestis variis, disco subgloboso fusco-nigro pallescenti-pruinosis.

Ad truncos arborum.

Hujus alia exstat forma major, apotheciis repandis nullo modo ab *α.* separanda, quamvis notis datis recedat. — Alia insuper minor, eisdem quidem gaudens differentiis, sed habitu tam dissimilis, ut lubens distinguerem. Ab hac non separare possum *P. glaucoma β. cœruleata* Ach. syn. p. 166, nam vera *P. glaucoma* nunquam nisi in saxis a me reperta est. Sub nomine *Lecan. atroocarpœ* Duby huic proximam formam e Gallia quoque misit *Prevost* aliique. (Eidem optimo viro varias debeo *P. subfuscæ* formas muris argillaceis innatas & more solito personatas, quas ut omnes similes status magis accidentales sigillatim notare nimis longum foret).

η. P. lainea, crusta lævigata areolata glauco-albida, pallida (aut flavo-virescente), apotheciis minutis fusco-nigris. *Sched. Crit.* 9. *p.* 7.

Lecan. lainea. *Ach. syn. p.* 147. Lec. gangalea *Ib. ad α. accedit.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 371.

In saxis aqua suffusis, præcipue in scopulis marinis, ab undis sæpe tritis, frequenter.

Aliæ hujus formæ a *P. subfusca α.* luculenter oriuntur, ut nonnisi crusta tersa dignoscantur; aliæ eisdem locis prorsus immixtæ colore pallido, immo flavovirescente, recedunt, quasi a *P. atrosulphurea* orta fuissent. Apothecia semper adpressa, subinnata, nigra, aut humectata fuscescentia.

Obs. Gratissimum sane mihi foret, si detegerentur notæ essentiales et limites stabiles, quibus adeo proteam stirpem in plures distribuere possemus. At vegetationis historia in omnibus allatis varietatibus prorsus eadem, ut levem spem mihi superesse fatear. Potius mihi persuasum est, sequentem (et forsan alias) ejus esse filium, quum autem præsens jam nimia formarum mole premitur, eandem tamen ob vegetationem alienam, limites evidentes et distributionem geograph. propriam separare utile duxi. At etsi maxime protea sit, sedulo attendendum ne infimæ proles diversissimæ originis ad præsentem trahantur. Nam ii ipsi, qui externo habitui discique colori fidentes, nostram angustissimis

limitibus sumunt, vulgo etiam ex eisdem rationibus aliena simul addere solent. -- *De P. exigua vide sub P. sophode.*

135. PARMELIA *frustulosa,* thallo glebuloso-granulato, granulis primitus discretis, demum effiguratis sublobatis pallescentibus, hypothallo nigro, apotheciis sessilibus, disco subfusco, intus fuscescente, margine tenui subcrenulato. *Ach. meth. p.* 159.

a. *argopholis,* granulis subsquamaceis, imbricatis. Lich. frustulosus. *Dicks. Crypt.* 3. *t.* 8. *f.* 11. Lecan. *Ach. syn.* Lich. argopholis. *Wahl.* Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 346. Cfr. *S. O. V. p.* 243.

b. *insulata,* areolis discretis, sublobatis crenatisve. L. insulatus. *Ramond.* Squamaria. *Dec. fr.* 2. *p.* 375. Parmel. Ludwigii. *Spreng. Mant. Hal. I. p.* 57. Lecan. *Ach. syn. p.* 188. Lecan. hydrophila. *Sommerf. Lapp. p.* 91.

c. *thiodes,* granulis glebulosis in crustam subtartaream coacervatis sublutescentibus. Lecan. Wallrothii s. thiod. *Spreng. Neu. Ent. I. p.* 224. (Lecan. oreinæ var. *Ach. in litt. ad Schaerer*).

In regionibus montanis, præcipue vero alpinis, ad rupes & saxa irrigua, totius Europæ.

Inter præcedentem & sequentem media, a quibus dignoscitur: Thallo insigniori, granulis jam primitus ex hypothallo (si conspicuus est) nigro effuso discretis oriundis, demum sublobatis coacervatisque; apotheciorum juniorum margine acuto coarctato crenulato, discoque intus nec albo, nec atro. Locis similibus occurrunt formæ tersæ, diminutæ *P. subfuscæ* & atræ, quæ hanc insigniorem distinguere suadent. Color, qui normaliter glauco-pallescens, in b. jam passim flavicat, in c. sæpissime, sed fatiscentes omnes formæ in lepram albam solvuntur, ut certe hujus seriei. Discus semper nudus; variat concavus & convexus; locis humidioribus ruber, siccioribus nigrescens. Vidi in a. etiam laminam solam in thallo crasso emersam; absque excipulo thallode, concavam, marginatam, quæ in L. subfusca non observatur. — Formæ c., nec *P. atrosulphureæ,* proxime accedit *Lec. thiodes* Sprengel, at simul *P. subfuscæ* ita affinis, ut qui ad illam transferret vix erraret.

136. PARMELIA *atra,* crusta cartilaginea mox

granuloso-verrucosa glaucescente, hypothallo nigro, apotheciis sessilibus, disco polito aterrimo, intus nigro, margine thallode persistente integro. *Ach. meth. p.* 154.

Dill. musc. t. 18. *f.* 15. *A.* Lich. ater. *Huds.* — *Hoffm. En. t.* 4. *f.* 4. *Engl. Bot. t.* 949. *Westr. Färgl. t.* 15. L. cinereus. *Wulf. in Jacq. Coll. IV. p.* 183. *t.* 14. *f.* 5. *b.* L. tephromelas. *Ehrh.* Patell. *Dec. fr.* Verruc. atra. *Hoffm. Germ.* Lecan. *Ach. Lich. univ. pr. parte.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 370, 203. *Ehrh. Crypt. n.* 313. *Moug. et Nestl. n.* 458. *Fl. Deutsch. n.* 133, 134.

* *grumosa,* crusta subpulverulenta, ex hypothallo soluto cœrulescente. Lich. cœrulescens & grumosus. *Pers.* Patell. l. Verruc. grumosa. *Hoffm.* - *Pl. Lich. t.* 51. *f.* 1, 2. Parmel. *Ach. meth.* Urceol. Segestria. *Flörk. in Berl. Mag.* 1807. 1. *p.* 18.

Ad saxa & rupes, etiam cortices arborum, Europæ totius.

Crusta ad cortices tenuior, lævigata, passim lutescens. Discus in omni ætate & statu, etiam humectatus, aterrimus ab omnibus affinibus distinguit. Margo junior integerrimus, per ætatem tantum flexuosus & inæqualis. — * Est status degener, cum *P. erythrocarpia* * cæsiorufa, *P. cerina* * cyanolepra &c. analogus. Alium statum dealbatum, sorediiferum, sistit *Lecan. leucopis* Ach. syn. p. 150.

β. confragosa, quoad omnes partes triplo minor. P. confragosa. *Ach. meth. Suppl. p.* 33.

Ad saxa, sæpe irrigua.

Varietas satis insignis & constans, at nullas essentiales differentias offerens. — Subinde margo thallodes excluditur, qui status pro more facile pro Lecidea sensu Acharii sumitur, at a *Lecid. ambigua* Ach. diversa est. Potius quædam hujus specimina ad sequentem referam. Lich. mastrucatus. *Wahl. Lapp. p.* 413 Lecan. *Ach. syn. p.* 148, inter hanc, n. 141 *β.* & n. 144. ambigua, ex ipso sincerrimo inventore, in cujus Lichenophylacio tantum vidi, nimis imperfecte cognita, ut rite determinetur.

137. PARMELIA *cinerea,* crusta subtartarea areolato-rimosa glauco-cinerea, hypothallo nigro,

apotheciis innatis, disco nudo nigrescente, intus pallido, margine thallode subelevato obtuso nigro. *Sched. Crit.* 13. *p.* 2.

Lichen cinereus. *Linn.* & *Auct. boreal.* - *Engl. Bot.* *t.* 1751. *Wahl. Lapp. p.* 412. *Westring Färglafv. t.* 18. Urceol. cinerea. *Ach.* — *Schaer. spic. p.* 70. Verrucaria ocellata *Hoffm. Pl. Lich. t.* 20. *f.* 2. Urceol. ocellata. *Flörke in Berl. Mag.* 1809. *p.* 315; 1810. *p.* 115. Urceol. tessulata. *Dec. fr.* Lecan. multipuncta. *Ach. Lich. univ.* Parmelia. *Ach. meth.* Urceol. microcelis. *Ach. syn. p.* 145. Urceol. gibbosa. *Ach.* certe potiss. h. l.; exstat enim forma apotheciis abnormiter erumpentibus margine crenulato cinctis.

Exs. *Lich. Suec. n.* 366. *Fl. Deutsch. n.* 13. *Schaer. Helv. n.* 125, 126. (128. crusta ochracea).

b. Urceolaria fimbriata. *Ach. meth. p.* 145.

Ad saxa præcipue granitica Europæ totius (numquam ad ligna aut cortices a me visa); sed versus septentrionem frequentia accrescit, ut omnium Lichenum saxicolarum copiosissima.

Hypothallus niger, a thallo vero plerumque obtectus, in libere vero natis individuis ambitum zona plumbeo-nigricante cingit & in quartzo fimbriata. Thallus ex acido carbonico etiam dealbatus, ex hypothallo prædominante cinereo-nigricans, (var. *atrocinerea* Schaer. l. c.), ex hydrate ferrico ochraceo-rubra. *Lich. diamartus* Wahl. — *Engl. Bot.* 1776. *Urceol. diamarta.* Ach.); e Pyrenæis a *Dufoureo* habeo formam pulchre carneo-rubellam, h. e. e mente Cel. *Meyeri* oxido mangani tinctam. — Lamina concava & plana, in his terris absolute nuda & immarginata, vulgo nigrescens, at jove pluvio & hieme sæpe rufofuscescens, immo æneo-virens ad rupium latera irrigua. Apothecia optime evoluta prioris speciei simillima, immo omnino superficiei innata maculæformia, quæ *Lec. pantosticta* a. Ach., ex. p. (species maxime hybrida, ut ex herbario patet) sed vulgo magis detrusa (Urceolariæ Ach.); passim quoque abortiva, verrucæformia, margine subconcolori, medio depressa (*Sagedia zonata*, *depressa* Ach. Lich. univ. p. 327, 329). Hujus status in Isidium mutatus certe est: *Isid. lævigatum* Ach. Lich. univ. p. 577. *Pyrenula thelepho-*

ra α. Ach. syn. p. 128. — Locis magis humidis, v. c. ad saxa amnium, crusta magis glebuloso-granulata, granulis verrucæformibus nigropunctatis, qualis ipsissima *Porina chionœa* Lich. univ. p. 311. *Thelotrema.* Ach. meth. t. 8. f. 3. Crusta sterilis sorediifera *Variol.* - - v. *coniza.* Ach. sub *V. aspergilla* & *lactea.* Tota soluta leprosa *Lepraricæ segestricæ* (potissimum a Lecid. contigua ortæ) adscripta fuit. Porro Lichen illimatus *Wahl.* — Lecan. *Ach. syn.*, ipse Inventor, certarum nec novarum specierum studiosus, ut oblivioni tradatur, suasit. Imperfecte enim cognita est, *P. cinereæ* simillima, nisi ob locum natalem cum *P. maritima* comparanda.

β. aquatica, crusta spongioso-tartarea glebulosa grisea, lamina urceolata immersa, margine thallode haud prominente.

In saxis sæpe inundatis amnium &c.

Areolæ sæpe discretæ & ex aqua adscendentes *Porinam chionæam* evidenter efficiunt. Adhuc magis ab aqua fere perenni emollita fit *Lichen. mazarinus* Wahl. *Urceolaria* Ach. syn., cujus discus simul dissolutus est, adeoque prorsus atypica. Ad saxorum cavernas in montibus habemus quoque formam spongiosam, sed crusta fere lobulato-inflata, apothecia normalia.

γ. P. protuberans, crusta verrucoso-nodulosa albo-pallescente, apotheciis verruca elevatis, margine thallode flexuoso.

Lich. protuberans. *Wahl. Lapp. p.* 412. Urceol. *Ach.* Urceol. gibbosa. *Ejusd.* ex p.

In cryptis rupium.

Forma, ut bene explicata, prominens, sed ejus ortum a vulgari in monte Omberg observavimus evidentem.

δ. P. alpina, hypothallo denudato, crustæ areolis planis lævigatis rimosis cinereo-pallidis, apoth. disco immerso nudo rufo (sicco nigro).

Lecan. alpina. *Sommerf. Lapp. p.* 91.

Ad saxa in alpium jugis ventosis.

Valde insignis, sed ut hæc multi alii Lichenes, v. c. *Lecid. atrovirens*, locis ventosis quoad crustæ figuram mutantur. Habitu crustæ omnino convenit cum Urceol. cinereo-rufescente *Schaer. exs. n.* 130.

ε. *P. cinereo-rufa,* hypothallo denudato, areolis verrucæformibus, disco nudo rufescente, margine thallode elevato.

Lich. cinereorufus. *Wahl. Lapp. p.* 407. Urceol. cinereorufescens. *Ach. syn. p.* 141.

Ad saxa quartzosa, ventis exposita.

Vera "*Urceol. cinereo-rufescens*" certissime P. cinereæ varietas, ægre limitanda, nam discus rufus in *α.* etiam occurrit & specc. originalia crusta ab hypothallo inquinata & obscurata, disco in exsiccatis nigro, *Urceol. cinereæ v. atrocinereæ* Schaer., ut ovum ovo, simillima sunt.

ζ. *P. lævata,* hypothallo cum thallo in crustam tenuissimam lævigatam glaucoluridam (flavovirentemque) confuso, disco nigricante.

Lecan. graphica. *Ach. Lich. univ. p.* 348. Urceol. cinerea *δ. Ach. syn.* apoth. perfectis — apotheciis mutilatis, qualia sæpius sunt: *Sagedia lævata, zonata, protuberans α. Gyalecta æthalea.* Ach. Lich. univ.

Exs. *Lich. Suec. n.* 367.

Ad saxa prope terram, locis humentibus.

Hujus originem ab *α.*, a qua recedit circiter ut *P. subfusca lainea* a suo typo, quisque facile observare potest; in rupibus irriguis insuper adeo luculenter abit in sequentes, ut de earum unione nullum dubium supersit. Simile specimen bis missum altera vice pro *Sagedia lævata,* altera pro *Urceol. Acharii cyrtaspi* determinavit Acharius.

η. *P. rhodopis,* hypothallo obliterato, crusta subpulveracea roseo-albida, apothec. disco roseo (fusco, nigricante). *Sommerf. Lapp. p.* 89.

Ad saxa calcarea, stillicidio irrigua.

Conferantur, quæ de hac maxime recedente forma, acutissime disseruit Rever. *Sommerfelt,* qui ejus transitum tam in Sagediam depressam seu var. *α.* mutilam, quam in sequentem observavit ejusque originem ex iis momentis deducit, quæ locis similibus omnes Lichenes analogo modo personant. *Urceol. hypoleuca* Ach. hujus aut certe affinis analogus status.

θ. *P. lacustris,* hypothallo obliterato, crusta læ-

vigata rimosa alba (l. ex hydrate ferrico testacea, ochraceo-rubra), apothecior. disco rubello (fusco, nigro).

Lich. lacustris. *Wither.* Lecanora rubelliana, cyrtaspis, Urceolaria Acharii, Gyalecta epulotica. *Ach. Lich. univ. et Syn. Lich.* Lich. Acharii. *Prodr. Lich. cum ic. in titulo. Engl. Bot. t.* 1087. *Fl. Dan. t.* 2009. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 368.

Ad saxa hieme inundata ad lacuum litora in Europa saltim boreali copiose.

Formam esse atypicam primo obtutu perito patet. Diversissima licet a *P. cinerea* α. videatur, ejus origine ab illa nil certius, sive empirice persequaris utriusque transitum, sive ad momenta peregrina eam deformantia & decolorantia theoretice attendas. Similibus locis ab aqua tersi crustam lævigatam, dealbatam (aqua simul ferro imbuta, testaceam, ferrugineam &c.) fere omnes Lichenes acquirunt & si hanc a *P. cinerea* separare vellem, saltim viginti alios eadem ratione ortos status diversarum specierum distinguerem; ejusmodi enim status v. c. in agro Femsjonensi, in quo huic speciei eo tutius studui, quum subsimiles v. c. *P. calcarea* ibi prorsus exsulent, frequentissimi sunt & juxta omnium lacuum litora peculiarem occupant zonam. Ex sola, fatali in Lichenologia, ad externam faciem attentione non dignosci possunt v. c. *P. cinerea v. lacustris* & *Lecidea atroalba v. lavata*, sed ex apotheciorum structura facile dignoscuntur, ubi etiam earum thalli in unum quasi coaluerunt.

Synonyma et formas nimias priori a me tributas non esse ex annorum longa observatione et singulari hujus et affinium per menses studio mihi plene persuasum est. Latent forsan aliæ etiamnum formæ peregrinis sub nominibus, sed stirps ipsa nostro sensu undique bene limitata mihi visa est. Quæritur forsan, quomodo hypothallum nigrum esse in thallo oxidato divinetur; at respondeo primo ad statum normalem in systemate esse attendendum; secundo me numquam alios, sed et fere omnes hypothallo nigro vere oxydatos reperisse. A quibus vero rationibus singularis illa lex pendeat, me sane fugit.

** *Olivaceo — aut viridi — fuscescentes.*

138. PARMELIA *poliophæa*, crusta rimosa papillato-ramulosa cinereo-fuscescente, hypothallo fibrilloso albo, apotheciis podicellatis, disco pla-

no brunneo, margine thallode persistente subcrenato. *Wahlenb. in Ach. meth. suppl. p.* 38. Lichen defraudans. *Olafs It. Isl. app. p.* 17. Isidium. *Ach. Prodr.* Lich. poliophæus *Wahl. Lapp. p.* 410. *t.* 27. *f.* 3. Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 398.
b. *spodophæa,* obscurior, hypothallo obsoleto. Lich., Parmel., Lecan. spodophæa. *ll. cc.*

Ad scopulos marinos, ventis maxime expositos, intra circulum arcticum copiose.

Species maxime insignis, ab omnibus in serie fusca *Patellariarum* hypothallo fibrilloso albo byssino radiante diversissima. Tota statura *P. aipospilæ* (n. 106), cum qua seriem fuscam a Placodiis ad Patellarias continuat; num in Systematica dispositione locum commutent? At ambitus in hac non evidenter radians. — Avide hujus quoque crusta a larvis insectorum comeditur, quæ singulari ratione species seriei fuscescentis præcipue appetunt.

Parmeliæ hujus seriei rariores sunt, regionibus definitis magis privæ indeque inter se magis differentes, quam priores.

139. PARMELIA *torquata,* crusta tartarea contigua lævigata pallide murina, hypothallo atro, apotheciis superficialibus, disco opaco fusco-atro, margine persistente incurvo subcolorato. *Syst. Orb. Veg. I. p.* 284.
Lecan. Schaereri. *Ach. sec. spec. Schærer* (non n. 101).

In summis alpibus Helveticis. *Schaerer! Schleicher! Prevost!*

Vix alii, quam *Biatoræ rivulosæ* affinis. Crusta late effusa, contigua aut senio indeterminate rimosa, lævigata, pallide murina, intus alba, hypothallum obtegens, qui tantum in ambitu l. lineolis decussantibus dignoscitur. Apothecia solitaria l. conglomerata, fere libera, excipulo thallode, nunc concolori, nunc & sæpius colorato fusco, margine semper integerrimo incurvo albicante, quo normalis color indicari mihi videtur; intus tota candida sunt. Discus planus, durus, opacus, nudus aut obsolete pruinosus, marginem in adultis æquans.

140. PARMELIA *badia,* crusta cartilaginea rimoso-areolata subsquamulosa olivaceo-badia, hypothallo atro, apotheciis adpressis, disco nudo

polito fusco-atro, margine thallode persistente integro. *Sched. Crit.* 3. *p.* 5.

Lich. badius. *Ehrh.* - *Pers.* Patellaria s. Verrucaria. *Hoffm.* - *Plant. Lich. t.* 5. *f.* 2. Lich. fuscatus. *Schrad.* Parmel. *Ach. meth. p.* 189. Lecan. badia. *Syn. Lich. p.* 154. (Patell. nitens. *Pers.* Lecan. *Ach. syn. p.* 335 status dissolutus).

Exs. *Lich. Suec. n.* 369. *A.*

b. *picea,* crusta picea, lamina immersa concava immarginata concolori. Lich. piceus. *Dicks. Crypt. Brit. t.* 12. *f.* 5. Lecid. picina. *Ach. meth.*

Ad saxa granitica Europæ totius.

A *P. cervina,* cum qua frequenter confusa, abunde diversa lamina disci semper immarginata, nuda, subcornea, haud versicolori e statu sicco & humido, nec non thallo adnato, vere crustaceo, licet areolæ etiam in hac dispersæ & adpresso-squamulosæ occurrant. Ceterum formas monstrosas degeneratas habet plurimas, apotheciis male explicatis, subimmersis, punctiformibus, quales sunt: *Sagedia rufescens* Ach. ad saxa cotacea frequens; *Endocarp. smaragdulum* Schaer. Exs. n. 117 forsan et Engl. Bot. t. 1512; idemque ferro oxydatum est verissimum *End. sinopicum* Wahlenb. — Ach. syn. p. 98. Engl. Bot. t. 1776. Schaer. Exs. n. 116. Lich. Suec. n. 393. His accedit forma externa facie *Porinam pertusam* colore excepto prorsus referens. — In aliis formis diminutis discus protruditur rufescens, omnino convexus & immarginatus, quarum uni verbotenus quadrat *Lecid. pulvinata* Schaer. spic. p. 123. (Specimina ab amiciss. Viro missa sub itinere corrosa, ut quid certi haud statuam). Deniquetstatus mere hypothallinus apothecia profert minuta rufescentia prorsus immarginata, qui utique pro *Lecidea anthracina* haberi posset, at illa non est species definita, sed e diversissimis formis hypothallinis aut hypothallo soluto inquinatis (ut et ipsa P. badia) composita.

β. ***P. milvina,*** minor, crusta subgranulata, apotheciis atris.

Lichen. *Wahl. Lapp. p.* 410. Parm. *dein* Lecan. *Ach.*

Ad saxa, juxta aquas &c.

A præcedente recedit ut *P. atra β.* a suo typo, & ad *P. sophodem* accedit statura, verum crusta ut in omnibus P. badiæ formis colorem humectata servat. Occurrit etiam crusta mutila, obliterata, quare *Lich. simplex,*

crusta deficiente! distinctus, ad hanc etiam relatus fuit, quasi tales species ad singulam acrustaceam referri non possent. E specimine *Daviesii!* tamen certe comperi adesse excipulum carbonaceum, adeoque ex hoc genere saltim excludendus est.

γ. *P. atriseda,* hypothallo denudato, areolis verrucæformibus sparsis in apothecia urceolata abeuntibus, disco rufo. — Exs. *l. c. B.*

Ad saxa in umbrosis &c.

Cum *P. cinerea* ε. comparanda. Ex hac oritur forma hypothallina, supra memorata.

δ. *commolita,* crusta granulata cinerea, apotheciorum minutorum excipulo discoque badiis.

Ad saxa friabilia: in Weisenstein montium Piniferorum. *Laurer!*

Crusta granulata, ut in β, at macrior; licet cinerea, nativo prioris seriei glauco colore destituitur. Ob colorem ei normalem in excipulo pro more remanentem et ex hac habemus veram *Lecideam* Achariano sensu.

141. PARMELIA *sophodes*, crusta tartarea verrucoso-granulata e læte viridi fuscescente, hypothallo nigro, apotheciis adnatis, disco opaco impolito fuscoatro, margine thallode ruguloso crenatove. *Ach. meth. p.* 155.

Lichen sophodes, pyrinus. *Ach. Prodr. Engl. Bot. t.* 1791. Lecan. soph., colobina. *Ach. Lich. univ. p.* 357, 358. Lec. sophodes et mortosa. *Ach. syn. p.* 153, 151.

Exs. *Lich. Suec. n.* 252.

b. *turfacea* major, hypothallo obsoleto, crusta griseo-opaca, margine apothec. albo-pruinoso. Lich. turfac. *Wahlenb. Lapp. p.* 408. Lecan. *Ach. syn. p.* 156. *pr. p.*

c. *exigua,* minor, hypothallo obsoleto, crusta fusco-cinerascente, margine apoth. albicante evanidoque. Lich. exiguus. *Ach. in Vetensk. Acad. Handl.* 1795. *t.* 5. *f.* 6. *Engl. Bot.* 1849. Parmel. *Meth.* Lecan. periclea. *β. Ach. syn. p.* 151. — * crusta prorsus disparente l. soluta, cinereo-albicante: Lecan. pharcidia & metabolica: *Ach. syn. p.* 147, 153. sec.

spec. inventorum, Acharius et aliena huc retulit v. c. *P. subfuscæ* formas.

Exs. *Lich. Suec. n.* 100.

Optima (a.) ad cortices lævigatos, præcipue in arborum coronis, ad saxa humida &c. b. ad terram turfosam supra muscos putridos. c. ad ligna & cortices scruposos. Per omnem Europam.

Species minuta, at in statu vegeto optime distincta colore thalli humectati saturate & læte viridi, sicci mox fusco; apotheciorum in illo fusco, in hoc nigrescente, opaco & impolito. Thallus, licet tenuis, revera tartareæ indolis, facile in lepram solvitur. Hypothallus pro more in saxis & corticibus lævibus tantum observatur distinctus; ad terram & ligna cariosa cum matrice pro more confunditur marginemque thallodem apotheciorum in his albopruinosum evadere communis fere est lex. c. * esse formam in sole destructam dealbatam luculenter vidimus; at non omnia sub his nominibus vendita hujus loci sunt. — Infimæ proles *P. obscuræ* (n. 77.) crusta haud evoluta aut leproso-soluta cum hac facile commutantur, at si ad utriusque status primarii diversam evolutionem attendes, distinctas esse non dubium videbis.

β. P. melanochlora, apotheciis majoribus constanter atris. *Sommerf. Lapp. p.* 98.

Ad saxa inferalpina Nordlandiæ.

Hæc tantum forsan ab *α.* differt, quantum *P. frustulosa* a *P. subfusca,* at donec melius innotuerit subjungendam censeo.

142. PARMELIA? *Bokii,* crusta tartarea areolato-verrucosa fuscescente, hypothallo nigro apotheciis verrucæformibus, disco protruso extus intusque aterrimo, primo papillato, dein gyroso plicato, margine thallode integerrimo persistente. *Syst. Orb. Veg. p.* 285.

Lecanora Bokii (an Bookii, & specimina Bockii inscripta erant.) *Rodig.*

Ad rupes in Saxonia metallifera. Misit *Schubert!*

"In magnis rebus rara fides" vulgo dicitur, certe in Lichenologia omne nimis insigne jure meritoque suspectum, adeoque et hujus apothecia, quæ si normalia (talia

in omnibus visis tamen inveni & semper in natura occurrere mihi asseveratum est), peculiare efficerent genus. Crusta late expansa, verrucis inæqualibus fuscescentibus, humectatis colorem servantibus, passim in soredia grisea fatiscentibus, adspersa. Verrucæ majores, ut in *P. badia γ.*, abeunt in apothecia, disco primitus ut ostiolo Porinæ nigro protruso, dein magis dilatato scutelliformi papillato, demumque plano rimoso & gyroso-plicato, quasi discus *Umbilicariæ* intra marginem genuinum persistentem thallodem. Hic discus non tantum ut *P. atræ*, qui fungosus, extus intusque ater est, sed etiam subcarbonaceus, non tamen ut Lecidearum discretum stratum carbonaceum offert, sed omnino similaris integerque elabens foveolam seu excipulum denudatum, omnino Parmeliarum more, reliquens.

143. PARMELIA *nephræa*, crustæ areolis granulato-verrucosis umbrino-fuscis, hypothallo nigro, apotheciis immixtis, disco fuligineo-rufescente intus albo, margine thallode elevato crenulato persistente. — *Sommerf. Lapp. p.* 103. Lecan.

In rupibus & saxis graniticis Sueciæ & Norvegiæ rarius. In schisto aluminis prope Christiania. *Blytt!*

Habitus *Lecideæ atroalbæ fuscæ* hanc speciem primo obtutu distinguit. Ceterum valde variabilis est, ut specimina tam in Hallandia a me lecta, quam Nordlandica *Sommerfeltii* & e variis Norvegiæ australioris locis a *Blytt* allata testantur. Hypothallus ater, evidens, nisi totus Lichen e ferro ochraceo-ferrugineus, qualia specimina quoque dedit Blytt. Areolæ verrucæformes, convexæ, rotundatæ, minutæ, nunc dispersæ, nunc confertæ, normaliter ut puto cervinæ, ne dicam cinereæ, sed ob hypothallum prædominantem sæpius umbrinæ & nigrescentes. Apothecia ex areolis transformatis orta, in diversis individuis magnitudine varia; in omnibus margo per ætatem valde flexuosus & crenatus evadit. Discus nudus in majoribus rufofuscus, humectatus magis rufescens, intus totus albus.

144. PARMELIA *atrocinerea*, crusta areolato-granulata subfusca, hypothallo nigro, apotheciis sessilibus, disco nigro-fusco turgescente margi-

nem thallodem tenuem integerrimum excludente.

Lichen atrocinereus. *Dicks. Crypt. Brit. p.* 14. *t.* 9. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 2096. Lecan. atra β, δ, ε. *Ach. Lich. univ. p.* 345. Lecan. anomala. δ. *cooperta. l. c. p.* 382. Lecan. atra. γ. & Lecan. cooperta. *Ach. syn. p.* 146, 339.

Ad saxa granitica in montosis Scandinaviæ, Scotiæ! Germaniæ! Galliæ!, at non ubique. Etiam in saxis cotaceis in regno Würtembergico. *Hochstetter!*

Species insignis, Biatoris affinis. Crusta plerumque late expansa, hypothallo evidenti, areolis verrucosis nunc discretis & dispersis, nunc conglomerato-coacervatis, cinereofuscis, humectatis non virescentibus, ut in P. sophode, sed fuscescenti-obscurioribus, immo fusco-nigricantibus. Apothecia semper minuta, disco nudo, sicco atro, sed humectato insigniter turgido fusco, immo rubello, intus albo, marginem thallodem tenuem integerrimum sensim excludente.

✠ PARMELIA *granatina,* crusta tartarea rimoso-diffracta granulosa fusco-rufescente, apotheciis planis demum convexiusculis adnatis minutis coccineo-rubellis nitentibus, margine tenui integerrimo albido. *Sommerf. Lapp. p.* 90.

E saxis, tam Nordlandiæ, quam vallis Valders Norvegiæ australioris dedit amic. *Sommerfelt!*

Nimis insignis & a normali Lichenum habitu recedens; simillima infimis prolibus *P. badiæ* (nam in ejusmodi statu omnes species apothecia intensius colorata offerunt, ut facillime conspicitur in Parm. cerina in P. luteoalbam transeunte), sed ab illa differt margine thallode albido, qui, thalli naturalis coloris vulgo certissimus testis, cum colore superficiali thalli ("videtur quasi alba fuisset & rubro tincta esset") dubium me de ipsa naturali serie reddidit. Conjecturæ campum evitans meam suspicionem supprimam.

145. PARMELIA *castaneola*, crusta cartilaginea areolato-verrucosa fuscescenti-cæsia, hypothallo

nigro, apotheciorum disco areolis urceolato-immerso mox hemisphærico atrosanguineo marginem thallodem obliterante. *Dufour in litt.*

Ad saxa & rupes juxta litora maris mediterranei v. c. ad Monspelium. *Dufour!*

Species cum *Parmel. erythrocarpia* & *Biat. ferruginea* facilis commutatu, at omnino diversa. Areolæ verrucosæ, primitus discretæ, dein hypothallum plus minus obtegentes, fuscescentes aut cinereo-cæsiæ, at hic color omnino typicus est & genuinus in hac specie. Excipulum adest mere thallodes, nullo modo proprium, at mox exclusum a lamina lentiformi prorsus immarginata turgida atro-sanguinea, etiam in statu juniori, & hunc colorem sicca servante, intus tota pallidiori albida usque ad crustam. Discus colore & substantia cum P. ventosæ comparari potest.

*** *Ochroleucæ.*

146. PARMELIA *ventosa,* crusta tartarea areolato-verrucosa flavo-pallescente, hypothallo albo, apotheciis adpressis difformibus, disco nudo brunneo-rubro, margine thallode integerrimo pallente. *Ach. meth. p.* 166.

Dill. musc. t. 18. *f.* 14. Lich. ventosus. *Linn.* - *Fl. Dan. t.* 472. *Westring Färglafv. t.* 6. Verrucar. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 2. *f.* 1. Patellar. *Decand.* Lecanora. *Ach.* Lich. lepadolemma. *Ehrh.* - *Engl.Bot. t.* 906. Lich. scopulorum. *Fl. Dan. t.* 712. *f.* 2. Lich. cruentus. *Weber.* Verrucar. *Hoffm.* Lichen flavescens. *Wulf. in Jacq. Coll. II. t.* 9. *f.* 1.

Exs. *Lich. Suec. n.* 161. *Ehrh. Phyt.* 30. *Moug. n.* 256.

In saxis apricis, ventis expositis, montium & alpium Europæ totius ad Carpathos & Pyrenæos; in Scandinavia quoque ericetorum campestrium.

Thallus crassus, areolis demum rugoso-plicatis, subinde decolor flavocinerascens & expallens. Apothecia intus alba, mere a crusta formata, sed margo, discum planum æquans, aut albescens aut disco subconcolor, omnino ut in Parmel. erythrocarpia. Variat insuper discus radiato-stellatus, omnes *Leucogrammatis* characteres com-

prehendens. Parum variat, ob locum definitum, vix quidem pulveracea.

147. PARMELIA *hæmatomma*, crusta tartareo-granulosa (sæpius leprosa) ochroleuca, hypothallo fibrilloso albo, apotheciis innatis, disco nudo e coccineo sanguineo, margine crenato evanido. *Ach. meth. suppl. p.* 35.

a. *coccinea.* Lich. hæmatomma. *Ehrh. - Engl. Bot. t.* 486. Lecid. *demum* Lecanora. *Ach.* Patellaria & Verruc. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 11. *f.* 1. Lich. coccineus. *Pers.* Patell. s. Verruc. frondosa. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 49. *f.* 1. Lecan. Turneri. (*Ach. pr. p.*) *Fl. Dan. t.* 1718. *f.* 1.

Exs. *Lich. Suec. n.* 201. *Flörk. n.* 46. *Moug. n.* 638.

b. *porphyria*, crusta magis dealbata, apotheciis obscurioribus. *Ach. l. c.* - Lich. porphyrius *Pers.* Patell. s. Verrucar. *Hoffm. - Pl. Lich. t.* 51. *f.* 1. Lich. Vahlii. *Fl. Dan. t.* 1185. *f.* 1. Lecid. saxetana & callosyne. *Ach. syn. p.* 44.

c. *leiphæmia*, crusta granulosa pallente, hypothallo byssino-fimbriato. Lecid. *dein* Lecan. Stonei. *Ach.* Lepraria leiphæmia *Ach. optima, sed ut omnia ejusmodi nomina collectiva.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 200. *Desmaz. n.* 295.

Ad rupes plerumque absconditas, ad cortices Quercus, Fagi &c. Europæ præcipue borealis. In Helvetia longe rarissima. *Schaerer.*

Crusta normalis utique granuloso-tartarea, at raro obvia ob locum in rupium cryptis, ubi plurimi Lichenes pulveracei evadunt. Hypothallus fibrillosus in hac sæpe valde insignis est. Apothecia per ætatem vel saturatiora vel decolorata sordide luteola, margine pulveraceo cincta, ubi crusta soluta. Synonymis a me olim huc relatis optime addidit Cel. Meyer *Lecid. callosynen,* quam etiam huc pertinere monuit amiciss. *Stenhammar.* At *Lecan. alpina* Ach. ob hypothallum nigrum, &c. tam ex ipsius, quam Schleicheri speciminibus ad *P. aurantiacam* certo pertinet.

148. PARMELIA *elatina*, crusta cartilaginea demum granulata leprosaque pallide ochroleuca, hypothallo verniceo albo, apotheciis sessilibus,

disco ruguloso rufo-brunneo, margine thallode demum colorato.

Lecan. elatina. *Ach. Lich. univ. p.* 387. Lec. lutescens. *Syn. Lich. p.* 168. exclus. syn. Lec. Laureriana. *Flörke in litt.* sec. Laurer.

Ad cortices Pini Abietis in montosis Sueciæ, Norvegiæ *Blytt!* Germaniæ *Laurer!* Silesiæ *Herb. Ach.*

Inter præcedentes & sequentes intermedia, sed optime distincta. Thallus cum hypothallo plerumque confusus, late & indeterminate effusus, cartilagineus, e quo erumpunt soredia et granula totam crustam leprosam reddentia. Apothecia e thallo oriunda, sessilia, colore & substantia *P. ventosæ*, ejusque more marginis thallodis integerrimi color mutatur, disco concolor aut dilutior. Discus ob crassitiem insignem mox explanatur, dein convexus, marginem obliterans, ruguloso-impolitus, at nullo modo more sequentis tribus cæsio-pruinosus. Ab omni statu *P. variæ* facilis distinctu, *P. rubræ* quodammodo analoga. — *Lepr. cinereo-sulphuream* Syn. p. 330 Acharius crustam sterilem leprosam dixit; ceterum ut *L. leiphæmia* l. c, primitus prioris status, ad totam seriem ochroleucam forsan extenditur.

149. PARMELIA *conferta*, crusta cartilaginea rimoso-areolata flavo-pallescente, cum hypothallo verniceo confuso, apotheciis subinnatis, disco impolito lutoso-fuscescente, marginem thallodem tenuem crenulatum mox occultante. *Duby — ex Prev. in litt.*

Ad terram lutoso-argillaceam in Italia, inque muris Galliæ.

Crusta late & indeterminate effusa, primitus contigua cartilaginea, mox areolato-diffracta, glabra pallescens. Sorediiferam aut deliquescentem non vidi. Apothecia admodum conferta innata, dein more analogæ *P. carneo-luteæ* protrusa, margine thallode tenui crenulato, qui vero mox obtegitur a disco inæquabili subpruinoso turgescente hemisphærico pallide lutoso fuscescente semper opaco, intus hyalino pallido. Ad P. variam *β.* accedit, at conjungere non ausus sum. — Integra morphoseos series vix cognita est; forsan huic proximus aut idem *Li-*

chen argillaceus Bellardi, Lecid. *Ach. syn.* — Cfr. Obs. ad *P. cerinam.*

150. PARMELIA *varia,* crusta cartilaginea areolato-verrucosa flavovirescente, deliquescente ochroleuca, hypothallo glabro maculari, apotheciis sessilibus, disco polito lutescenti-carneo decoloreve margineque erecto integro tenuibus. *Sched. Crit.* 9. *p.* 28.

a. apotheciis scutellatis plano-concavis, margine thallo concolori persistente (ad ligna spurie crenulato, l. thallo deliquescente pulverulento). Lichen varius *Ehrh.* — *Engl. Bot. t.* 1666. Patell. s. Verrucar. *Hoffm.* — *Plant. Lich. t.* 23. *f.* 4. (sine crusta). Parmelia dein Lecan. *Achar.* - *Fl. Dan. t.* 1347. *f.* 1. - disco carneo-rubro: Lichen sarcopis. *Wahlenb.* Lecan. *Ach. syn.* - disco olivaceo: Patell. olivacea. *Pers.* Lecan. *Ach. syn.* 336 ex ipso. — crusta leproso-deliquescente: Verruc. lutescens. *Hoffm. Germ. p.* 195. quoad spec. scutellifera. Lich. orostheus *Engl. Bot. t.* 1549. Patellaria lutescens. *Dec. fr.* 2. *p.* 354. Parmelia. *Flörke in Berl. Mag.* non Lecan. Ach. Lecan. expallens *α. β.*, Lecan. strobilina *α. β.*, L. symmicta *β. Ach. syn. p.* 171, 340. — crusta innata sorediifera, apotheciis inter a & b variis: Parmelia sulphureo-nigricans *Flörk. l. c. p.* 197. Lecan. apochroea seu symmicta *γ. Ach. syn. p.* 162, 340. Parm. cerina. *δ.* ravida. *Ach. meth.* (Adest porro sub Lecan. effusa *Syn.* &c.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 46. *Ehrh. Crypt. n.* 68. *Moug. et Nestl. n.* 840. leprosa: *Lich. Suec. n.* 104.

b. *symmicta,* apotheciorum disco subhemisphærico marginem pallidiorem integerrimum subobtegente (luteolo, carneo, fusco, sæpe in eadem crusta:) Lecan. anomala. *η.* ochrostoma & variæ varr. *Ach. Lich. univ.* Lecid. & Lecan. symmicta *α. Ach. syn. p.* 36, 340. Lecan. alabastrina. *β. Syn. p.* 46. *excl. syn.* — Verrucaria maculiformis. *Hoffm.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 45. *Sommerf. Norv. n.* 65.

c. *sæpincola,* apotheciis semiimmersis convexis immarginatis (helvolis, olivaceis, nigrisque) Lecid. sæpincola & crusta soluta: L. aitema *Ach. syn. p.* 35, 24.

Ad saxa, cortices, muscos, & præcipue ligna

emortua. b. magis in pineto-montanis. c. in campestribus & maritimis.

Paucarum specierum formæ luculentius confluunt quam præsentis; intimus omnium nexus jam patet e diversis modis, quibus Acharius nunc a se invicem distinxit, nunc conjunxit, ut mirandum ante me neminem hanc speciem in genuino ambitu proposuisse. Sed exstant quædam proles infimæ acrustaceæ carneo — & rubrofuscæ (quas a formis *Lecid. pellucidæ* Fl. discernere non valeo), quæ non nisi in loco natali a similibus *Parm. subfuscæ, Biatoræ vernalis* &c. dignoscuntur. Est enim præsens species summe analoga cum *P. subfusca* (& *P. sophode* inter Viridi-fuscas), at optime distincta, præcipue colore omnium partium alio; thalli vegeti flavovirescens (locis soli magis expositis in pallide sulphureum abiens, humidis vero, ut hujus seriei mos est, dealbatus, at non glaucus); lepræ solutæ ochroleucus, quæ ad ligna determinate erumpens: *Lepra expallens*. Pers. (Lich. Suec. n. 62), ad cortices superficialis, effusa: *Lepraria sulphurea* Ach. syn. p. 330. Disci color normaliter sordide flavidus, locis vero magis a rore & pluviis irriguis in carneum abit, & corruptus, *P. saxicolæ* more, olivaceo-nigrescit, analogia *P. subfuscæ pulicaris*. Color pure rufofuscus, P. subfuscæ normalis, ab hac æque peregrinus, ac lutescens a P. subfusca. Apotheciorum margo normaliter integerrimus est, per ætatem tantum flexuosus, sed ut in *P. sophode* aliisque hypothallo cum lignis cariosis confuso marginem spurie crenulatum assumit. Lich. Suec. 46. B. male ad *P. sophodem* relata fuit. — Sequentes status a loco orti evidentius discrepantes ut varietates notandi:

β. *P. chondrotypa*, crusta tenui lævigata areolato-diffracta, disco primitus albido-pruinoso, mox nudo turgescente luteo-fuscescente. *Ach. syn. p.* 167. Ad cortices Betulæ.

Rara forma, cum *P. fusca* b. analoga; evidenter tamen in vulgarem abit. Margo ut in corticola P. varia integerrimus.

γ. *P. leptacina*, crusta granuloso-conglomerata stramineo-pallescente, apotheciorum disco (concolori) subolivaceo obsolete irrorato-pruinoso. Lecan. leptacina. *Sommerf. Lapp. p.* 96.

In terra, muscis summarum alpium. Norvegiæ copiose *Sommerfelt! Blytt!*

Species omnino distincta apparet, sed transitum vidi evidentem in saxis irriguis, ubi δ. in hypothallo Lecid. atrovirentis, in floccos soluto byssaceos, nascitur. Nec desunt analogi status *P. subfuscœ, sophodis.* Discus, qui in statu normali pallidus, crustæ fere concolor, sæpissime in olivaceum mutatur atque *Lecan. bryonthœ* analogus sit.

δ. *P. polytropa,* crusta areolata granulataque, apotheciorum margine pallido integerrimo subflexuoso. — *Fl. Dan. t.* 1472. *f.* 2.

Lich. polytropus. *Ehrh.* - *Engl. Bot. t.* 1264. Patellaria s. Verrucaria. *Hoffm.* - *Pl. Lich. t.* 58. *f.* 2. Lecidea *Ach. meth.* L. Ehrh. β. *Ach. syn. p.* 47. Lich. atrovirens *Wulf. in Jacq. Coll. II. t.* 14. *f.* 2. Lecan. varia. ϰ. *Ach. Lich. univ. p.* 380. — apotheciis morbose olivaceis: Lich. intricatus. *Schrad.* Parmel. *dein* Lecan. *Ach.* — *Syn. p.* 154. Lecan. mutabilis. *Sommerf. Lapp. p.* 82 ut ovum ovo specim. Schraderi simillima — crusta deliquescente, decolorataque: Lecidea leucinata *Ach. Lich. univ. p.* 190. L. alabastrina δ. *Syn. Lich. p.* 47 — crusta dealbata: Parmelia anomala. *Ach. meth. Suppl. p.* 39. Lecan. livida, L. varia ι, L. anomala α. *Lich. univ.* omnes sub L. livida *Syn. p.* 170. Lec. leucococca. *Sommerf. Lapp. p.* 83.

Exs. *Lich. Suec. n.* 372. *Mo g. et Nestl. n.* 748. - disco olivaceo. *Lich. Suec. n.* 101.

Ad saxa granitica ubique copiose.

Var. α. rarius quoque in saxo occurrit; reliquas omnes formas graniticolas sub hac varietate comprehendimus, cum, licet inter se sæpe dissimiles, evidenter a se invicem oriantur, margineque pallidiori & flexuoso inter se conveniant. Jam *Hoffmann* (*Pl. Lich. III. p.* 11) de intimo nexu *Lich. intricati, polytropi* & *varii* loquitur; solus acutissimus *Wahlenberg* hanc varietatem ad typum suum retulit (*Lich. varius* β. Fl. Lapp. p. 403). Crusta variat areolata, granulata & omnino deficiens, vulgo flavovirescens, sed, ut seriei solemne est, etiam locis humidis dealbata. Ab amiciss. *Blytt* accepi specimina crusta leprosa alba, quæ nisi apotheciis Lecid. Ehrhartianæ ipsissimæ onusta fuissent, quisque ad *P. hœmatom-*

mam retulisset. Disci color pallide lutescens, carneus, raro fuscescens, at frequenter olivaceus. Talia individua a *P. saxicola* d. caute separanda, præcipue disco semper nudo, qui in P. saxicola d. pruinosus.

ε. *coniotropa,* crusta tenuissima leprosa albicante, apotheciis convexis flavescente-olivaceis.

In saxis calcareis Ölandiæ.

Nisi apothecia prioris habitum adhuc servarent, originem hujus æque ac aliarum carbonatis calcici filiarum non facile divinares. (Exacte in hanc var. quadrat *Lichen viridiflavescens* Wulf. in Jacq. Coll. 3. p. 101. t. 2. f. 1. *Lecid.* Ach. Lich. univ, p. 211. *Parmel. ochrochlora* Ach. meth. p. 180, quæ certe typica species non est, at specimine haud viso non citavi).

ζ. *parasitica,* apotheciis in crusta *Cliostomi corrugati* parasitantibus, pallide flavicantibus, flexuosis.

Lich. Ehrhartianus. *Ach. Prodr. t.* 2. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1136. Lecid. *Ach. syn. p.* 47. *α.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 253.

Ad cortices quercinos, parietes ligneos.

A priori δ. removeri non posse optime monet *Sommerfelt,* utriusque enim apothecia simillima sunt. At *Lich. Ehrhartianum* tantum sistere *P. variæ* apothecia in Cliostomi crusta parasitica, ut non sine temeritatis metu l. c. enunciavi, paulo post a *Wallrothio*, meæ observationis nescio, & *Flotowio* ita confirmatum est, ut res extra omnem dissertationis aleam posita sit. Hoc ut aliis locis mihi objici video, me similes aliorum Lichenum status ut varietates non distinguere, & in genere varietates haud ubique ad eandem legem distribuere; at certe tamen temere non egi; e multa enim Lichenum in natura consuetudine bene novi, quæ sint formæ singulæ speciei maxime frequentes tironibusque præcipue prominentes & has, præcipue longa simul synonymorum serie celebratas, proponere volui. Omnes enim enumerare tædet! & præcipue e theoretica intuitione indolis speciei deficientes formas supplere.

151. PARMELIA *ocrinæta*, crusta cartilagineo-tartarea areolata straminea, areolis turgidis gyroso-plicatis hypothallum nigrum obtegentibus,

apotheciis liberis, disco subcarneo, margine thallode tenui incurvo flexuoso.

Lecan. pallide-flava. *Schleich. Cat.* — non Fée. (Lecan. ocrinæta *Ach.* syn. p. 162, certissime ad specimen atypicum & decoloratum descripta, hujus aut præcedentis statum exhibet.)

Exs. *Schleich. Pl. venal.*

Ad saxa alpina; optima in Helvetia *Schleicher!*; minus evoluta & evidens in Nordlandia *Sommerfelt!*

Ut *P. frustulosa* a *P. subfusca*, hæc a *P. varia* distat, at in utriusque differentiarum ratione longe discrepant, & *P. ocrinæta* potius ad præcedentem ut *P. chrysoleuca* ad *P. saxicolam* accedit. Crusta adnata, in perfectis speciminibus longe crassior & insignior quam in *P. ventosa* & omni affini specie, composita ex areolis confertis maxime turgidis plicatis gyroso-conglomeratis, in superficie nudis, pulchre straminea, sed pro more expallens. Apothecia superficialia; disco tenui amplo læte carneo aut ochraceo-carneo, opaco, concavo, primitus obsolete pruinoso (variat vero in eodem individuo frequenter olivaceo-nigrescens); excipulo thallode subtus libero, margine prominente, incurvo, passim crenato, adulto maxime flexuoso & lobato. De forma minori cfr. *Sommerf. Lapp. p.* 83. Hanc maxime insignem stirpem, etiam geographico respectu diversam, non potui non lubentius separare, quam multas prioris formas quisquiliares.

152. PARMELIA *atrosulphurea*, crusta tartarea glebuloso-coacervata pallide sulphurea, apotheciis adpressis, disco polito e viridi atro convexo, marginem thallodem tenuem integerrimum obtegente. *Wahl. Lapp. p.* 411. Lichen.

Lecan. atrosulphurea. *Ach. syn. p.* 149. *Sommerf. Lapp. p.* 99.

Ad scopulos & rupes maris septentrionalis a Maasöa Finmarkiæ *Wahlenberg!*, per Nordlandiam *Sommerfelt!* & Norvegiam ad Hallandiam mediam.

Ob colorem crustæ nativum e virescenti pallide-sulphureum, deliquescentis ochroleucum, ab analogis speciebus primæ seriei, speciatim *P. atra*, in quibus color

subinde ochraceo-lutescens evidenter adventitius est, diversam habeo & ad Ochroleucam seriem refero. Confirmatur hic locus a disci colore virente, a prima serie alieno, tam interno, quam in vegeto (humido) Lichene externo; h. e. color disci, qui in præcedentibus abnormis est, in statu morboso tantum obvius, in hac in statu incorrupto normalis est. Qua ratione differt a prioribus, ut P. oreina a suis affinibus. Thallus prioris sat similis, at minus evolutus, juxta aquæ salinæ terminum tersus & lævigatus, quales status *Lecan. thallinam* Ach. prorsus referunt, simulque ad *Parm. subfuscam* v. *laineam* ita accedunt, ut, monente amiciss. *Sommerfelt*, equidem olim commiscuerim.

153. PARMELIA *Chaubardii*, crusta .... deliquescente leprosa pallida, apotheciis areolis flavovirescentibus immersis, disco sordide luteo, margine thallode persistente radiato-crenulato tumido.

Ad saxa calcarea Europæ australis. In Gallia. *A. Le Prevost.*

Forma typica hujus speciei, cujus status solito more in calce personatus mihi tantum innotuit, sedulo inquirenda; videtur enim species admodum insignis, *Parm. cinereæ* analoga, nec cum ulla mihi nota conjungenda, nisi "Thelotrem. exanthemat." Ach. adhuc inferior sit status. Crusta, ut in calcis potestate solet, tenuissima, subleprosa, pallescens; veram vero observo in verrucis granulosis in excipulum thallodes (prorsus ut in P. badia γ.) abeuntibus, pallide flavo-virescentibus. Apothecia tumida, disco crasso, polito, concaviusculo, sordide luteo, immerso verrucis, e quibus formatur margo radiatim dehiscens, crenulatus (forsan abnormis, ut *Lecan. Hageni* suadet), dein magis orbicularis & integer, semper obtusus & persistens.

**** *Citrinæ.* Disco flavo-luteo aut ferrugineo-rubro. Cfr. *Placodia analogæ seriei,* quorum status mutilati hic facile quæruntur.

154. PARMELIA *epanora*, crusta glebuloso-tartarea verrucosa virescenti-citrina, hypothallo fibrilloso albo, apotheciis sessilibus, disco sor-

dide luteo, margine tumido subincurvo persistente. *Ach. meth. p.* 179.

Lecanora. *Ach. Lich. univ. p.* 377. *Syn. p.* 161.

Ad rupes schistosas, micaceas in Scandinavia, rarior.

Suæ sectionis maxime spectabilis. Hypothallus in rimis, v. c. in schisto, more omnino *Biatoræ byssoidis* radicatur. Crustæ conformatione ad sequentem accedit (ejusque typicam indolem confirmat), sed granula multiplo majora, hinc inde enitentia soredia læte citrina, unde crusta quoque pulverulenta evadit. Ex hoc lepræ colore seriei citrinæ certa species. Apothecia ex areolis granulosis enata, sessilia, per ætatem adpressa, ampla, (1-2 lin. lata) plana, margine tumido, elevato, subincurvo, primo integro, per ætatem crenulato flexuosove. Discus pallide flavus (carneum non vidi) mox sordidus, strato gonimo viridi impositus. — E principiis Meyeri forsan ad *P. chlorophanam* ob colorem similem referres, at extra hujus regionem tantum occurrit, multisque acutis notis differt. — E Christiania Norvegiæ, ubi copiosa, misit eximius Lichenum observator *Blytt* formam mechanice ex hydrate ferroso pro parte tinctam, qualem etiam *P. chlorophanam* e Pyrenæis vidi, at chemice oxydatæ nec hæ, nec aliæ præter species hypothallo nigro occurrunt.

155. PARMELIA *vitellina*, crusta tartarea granuloso-coacervata flavovitellina, hypothallo maculari albo, apotheciis sessilibus, disco luteo fuscescente, margine simplici tenui erecto integerrimo demum concolori. *Ach. meth. p.* 176.

Mich. t. 53. *f.* 3. Lichen candelarius. *Linn.! nec Auct.* Lichen vitellinus. *Ehrh.* - *Engl. Bot. t.* 1792. *Fl. Dan. t.* 1347. *f.* 2. Patellaria s. Verrucaria. *Hoffm.* - *Pl. Lich. t.* 26. *f.* 1; 27. *f.* 2. Lecan. *Ach. syn. p.* 174. *α. β. γ.* (at vix Patell. aurella Hoffm.) — ad terram decolor: Lecid. epixantha. *Ach. syn. p.* 48.

Exs. *Lich. Suec. n.* 160. *Ehrh. Crypt. n.* 155. *Sommerf. n.* 66. *Moug. et Nestl. n.* 741.

b. *holocarpa*, apotheciis ochraceoluteis, opacis, ex hypothallo oriundis, margine proprio. Lich. holocarpus. *Ehrh.* Verruc. obliterat. var. *Hoffm. Germ.* Lecid. luteoalba *β. Ach. syn. p.* 49. Lecid. aurantiac. *β. Flörk.*

Exs. *Ehrh. Crypt. n.* 284. *Fl. Deutsch. n.* 186.

Ad rupes, saxa ventosa, ubi optima, ligna & cortices Europæ totius, etiam ad terram, præcipue in alpibus.

Formam adeo insignem, evidentem & bene cognitam ad varietates rejicere nolui, quamquam hujus & reliquarum specierum omnium e serie citrina deliquescentes & imperfecti status non nisi attentius lustratæ discernuntur. Qualis hæc crusta crassissima, contigua, tartarea, fere *P. ventosœ!*, ad rupes Sueciæ lacustres nascitur, eam cum *P. parietina* jungere impossibile videtur. Mihi hoc modo *hanc*, *P. murorum* & *subsequentes* in statu perfectissimo, in quo luculentissime differunt, primo sedulo observanti indeque ad status infimos persequenti successisse puto diversa elementa secernere, e quibus adeo distinctæ species conjunctæ fuerunt. Sic verum est, *omnes a Meyero conjunctas cum Lecidea luteoalba Ach. syn. confluere*, attamen non inter se confluunt; nam *Lecid. luteoalba* composita est ex analogis statibus harum omnium specierum, ab attento observatore facile discernendis. — Occurrit quoque utique *P. parietina* subcrustosa, tam leproso-deliquescens, quam foliis haud explicatis; alia vero est thalli in his structura; numquam ex hypothallo oritur. Si vero locis lævigatis, etiam saxis, *P. vitellina* & *aurantiaca* observantur, videbimus earum primordia ex hypothallo in illa albo, in hac nigro erumpere. In his omnibus quoque diversissima apothecia. Cfr. *P. aurantiacam.* — Ceterum *P. vitellinœ* crusta meo sensu non atypica est; sed tartareo-granulosa, qualem genuinam in multis Lichenibus agnoscimus, passim *squamuloso-lobata*, sed ejus foliola semper crassa & crustacea, nec membranacea, ut squamulæ vel tenuissimæ *P. parietinœ.* — Ex omnibus vero speciebus, me judice diversis, quas sub *P. parietina* cumulavit Cel. Meyer, hæc eidem proxime accedit, & qualis ad parietes ligneos cum *P. parietinœ* infimis prolibus intertexta nascitur, easdem non esse separandas, antequam Cel. Meyeri librum videram, sæpe in mentem meam venit, at individua utriusque perfecta per totam morphosin & metamorphosin sequens, transitum hunc apparentem tantum inveni. — Apothecia hujus speciei minuta, conferta, regularia, disco luteo, mox fuscescente, sæpius leviter pruinoso; excipulum etiam in a. nunc prorsus Lecideæ *Ach.!*, nunc Lecanoræ. *Lecid. epixantha* est

hujus status cum *Patellaria incrustante* Dec. a P. murorum & *Lich. chloroleuco* Engl. Bot. a P. cerina ortis analogus. In alpibus Norvegicis ad terram crustæ granula insigniora & lobata, minime vero foliacea! In b. omnia granula in apothecia plerumque abeunt, quæ, formarum hypothallinarum more, margine thallode destituta sunt. Hæc ab omni *Lecid. luteoalba* a *P. parietina*, quam pingit Meyer l. c., a *P. murorum* (Lecid. luteoalba δ. Ach.), *P. aurantiaca* (Lecid. aurantiaca Ach.), *P. cerina* (Lecid. luteoalba γ. Ach.), *P. ferruginea* &c. orta, haud difficile est distinguere. — Præsens species e descriptione, loco primario, synonymis & præcipue usu (hæc enim materia tinctoria pollet, qua caret *P. parietina*) evidenter est *Lich. candelarius* Linn., quem in statibus *P. parietinæ, murorum* & *chrysophthalmæ*, (ad hanc enim pertinent specim. Mühlenbergiana ad *Lobariam candelarem* ab Hoffmanno *Fl. Germ. p.* 159 relata) omnes quæsivere Auctores. Conferenti quoque hujus & *Byssi candelaris* Linn. (*Dill. t.* 1. *f.* 4. Lepariæ flavæ *Ach.* — *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 9. Lich. flavi *Engl. Bot. t.* 1350. *Fl. Dan. t.* 899. *f.* 2. — *Exs. Suec. n.* 61. a qua non nisi hypothallo persistente differt *Lepra citrina* Schaer. exs. n. 3.) communes fontes Linnæanos patet, Linnæum has stirpes re ipsa diversas non censuisse, licet utrumque statum seorsim notare utile duxerit. Si ad definitam speciem referas, quod vero inter Leprarias sine exceptione fieri nequit, potissimum ad *P. vitellinam* trahas; color lætius flavus cum lepra prioris in analogo statu citrina bene conspirat, sed etiam in omnino viridem locis irriguis abire vidi.

Exstat forsan in Europa australi P. v i t e l l i n æ *analoga stirps, thallo artilagineo, apoth. rufo-fulvis (*P a t. r u f a *Pers., in præsente sub P.* m u r o r u m *allata), sed haud rite jam nota. --- Status mutilatos et deliquescentes P.* p a r i e t i n æ *et* m u r o r u m *videas sub n. 67, 114.*

156. PARMELIA *ochracea*, crusta tartarea contigua lævigata ochracea cum hypothallo brevissime fibrilloso-radiante confusa, apotheciis sessilibus aureis, disco plano, margine integerrimo subcolorato. *Schaer. Naturw. Anzeig.* 1818. *p.* 11. sub Lecid.

Ad saxa & rupes alpinas calcareas Europæ australis, in Gallia *Dufour!* Helvetia *Schaerer!*

Crusta & color in hac specie normales, ut non pos-

sim non cum acutiss. *Schaerer* ab omni *P. murorum* distinguere, at considerata apoth. morphosi in omnibus concoloribus erit e genere Parmeliæ. Hypothallus cum crusta coalitus, in optimis vero speciminibus in ambitu sub lente fibrilloso-radians pallidior conspicuus. Crusta tenuis, determinata, sed irregulariter effusa, lævigata, (normaliter forsan aurea, sed expallendo) ochracea, intus alba. Disci structura Parmeliarum affinium, at margo disco plerumque concolor. — Magis in carbonatis calcici potestate crusta tenuior, expallens, apothecia magis convexa, centro tantum depressa, qualia specimina Acharius Dufoureo pro *Lecid. rupestri β. pyrithroma* determinavit (spec. Suecana hujus varietatis, licet simillima, alius originis sunt), sed a communi *Lecid. rupestri* diversissima monuit acutiss. Dufour, qui *P. ochraceæ* varietatem insignem sub nomine *Lecid. ochrolepræ* misit. Cfr. *P. aurantiacam γ.*

157. PARMELIA *cinnabarrina,* crusta subcartilaginea rimoso-areolata aurantio-miniata, obtegente hypothallum nigrum, apotheciis immersis, disco immarginato aurantio-rubro, margine thallode integro persistente.
Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 402.

Specimen ad saxa granitica juxta mare mediterraneum lectum communicavit *Aspegren.*

Crusta cartilaginea, glabra, subnitida, areolis discretis, sed stipatis, in ambitu subradiantibus, hypothallum ita obtegentibus, ut tantum e lineis nigris thallum decussantibus aut circumscribentibus appareat. Color in Europæa vix cinnabarinus, ceterum cum Americana prorsus convenit. Lamina disci in ipsis areolis immersa, ut in Urceolariis Acharii, sed prorsus immarginata. Analogia adest evidens cum *P. castaneola.* Duf.; colore vero magis ad *P. murorum β.* accedit.

158. PARMELIA *aurantiaca α,* crusta cartilaginea inæquabili subgranulata lutescente, innata hypothallo nigro, apotheciis sessilibus, disco marginato aurantiaco, margine thallode tenui crenulato evanescente. *Fingerh. Effl. p.* 78.
Lichen aurantiacus. *Lightf.* & *Auct. optimus,* quare hoc nomen aptissimum servet, sub quo semper a-

pud nos notissima fuit; Ehrh. &c. ad status vagos mutilos affinium pertinet. *Ach. Prodr. p.* 44. *Wahl. Suec.* - Biatora. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 275. Lecidea. *Ach. syn. p.* 50. (crusta dealbata) Lich. fulvus. *Schreb.* L. salicinus. *Schrad.* - *Engl. Bot. t.* 1305. Patellar. s. Verruc. *Hoffm.* - *Plant. Lich. t.* 61. *f.* 3-9. Parmel. *dein* Lecan. *Ach.* - crusta papillosa, apothec. imperfectis: Lich. flavo-rubescens. *With. ex Ach.* Parmel. microthelia. *Ach. meth.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 41.

b. crusta viridi-lutea. *Wulf. in Jacq. Coll. II. t.* 14. *f.* 5, *a. a.* (ab Auctore nullibi allata) Patell. *dein* Verruc. flavovirescens. *Hoffm.* - *Pl. Lich. t.* 20. *f.* 1. Parmel. s. Lecan. erythrella. *Achar.* Lecan. inalpina. *Ach. syn. p.* 178 (crusta dealbata) — Transitus ad *γ*, crusta tenui, disco rufescente: Lich. flavoviresc. *Wulf. l. c. p.* 230. *t.* 13. *f.* 4. *b.* Verrucar. viridi-rufa. *Hoffm. Germ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 156.

Per omnem Europam a. ad cortices & ligna, præcipue Fraxini, Populi. b. ad saxa, sæpius formationis junioris.

Post iterum iterumque repetitum examen maxime scrupulosum in hac specie limitanda non possum non a sententia Cel. Meyeri, eandem prolem *Parm. parietinæ* statuentis, prorsus discedere, at, ut videtur contra Eundem, *Lecan. inalpinam*, *Lecid. rupestrem* Ach. &c. ut anomalos status l. loci filias addere. — Ab omnibus *P. parietinæ* prolibus diminutis in statu typico evidenter discrepat hypothallo insigni nigro, e quo thallus, etiam typice crustaceus, primitus innatus, granulosus erumpit, apotheciis margine duplici, utroque a P. parietinæ simplici diverso, disco intus albido nec strato gonimo immediate imposito. Nec cum alia præcedentium confundi potest, licet specimina saxicola in lepram *P. murorum* f. simillimam deliquescentia viderimus, ut cum hac potius ex mente Flotowii conjungenda. At quorsam non ducit hoc transituum indirectorum studium? — Quod ad Cel. *Meyeri* iconem attinet, observem me in hac nec certo detegere *Parm. aurantiacam* nec *cerinam*, sed status tantum mutilos, ut videtur, ad *P. parietinam* ipsam referendas. In *P. salicina* l. c. nec hypothalli, nec crustæ vestigium perspicitur; margo albidus, simplex ex icone eandem ab hac varietate primaria prorsus excludere

videtur. Locis nimis irriguis hujus thallus albicat (unde *Lecid. aurantiaca* Ach. in cortice, *L. inalpina* in saxis), *Parm. parietinæ* virescit. — Specimina corticola & saxicola nil differre jam optime monuerunt *Decandolle* & *Sommerfelt*; crusta in utraque passim leprosa, in saxo citrina, in cortice ochracea (quæ saltim dignosci nequit a *Lepr. ochracea* Turn. & Borr. Lich. Brit. ined. p. 8.) Apotheciorum discus variat ruber & fuscescens.

β. P. flavofusca, crusta parca granulata flava, apotheciis convexis fuscescentibus.

Ad saxa arenaria.

Est forma in cote pro more mutila, hypothallo fere obliterato. Quoad descriptionem & specim. visum non differt: *Lichen flavofuscus* Schrad. spic. p. 86. *Verrucar.* Hoffm. Germ. *Lecid.* Ach. *Syn. p.* 37.

γ. P. calva, hypothallo obliterato, crusta tenuissima albicante, apotheciis convexis a thallo haud marginatis luteis aut rufis.

Lich. calvus *Dicks. Crypt. Brit.* 2. *t.* 6. *f.* 4 *ex spec. ipsius,* adeoque *Engl. Bot. t.* 948. Lich. rupestris. Vulgo. Patell. *Dec. fr.* 2. *p.* 360. (qui in evidenti transitu ad *α.* describit) Lecid. *Ach. syn. p.* 39. Cfr. infra!

Exs. *Lich. Suec. n.* 400. (*Fl. Deutsch. n.* 5. non vidi.)

Ad saxa calcarea; in durioribus apotheciis superficialibus, in mollioribus immersis.

Lichen. l. Lecideam rupestrem auctorum haud genuinam & typicam efficere speciem primus adspectus docet, sed plurimarum more, præcipue *L. albocœrulescentis β. immersæ,* in calce personatam. Sed ejusmodi specierum more, v. c. simillimæ *Lecid. luteoalbæ,* & *Verrucariæ obliteratæ* Hoffm., non ex unico deducuntur fonte omnes formæ *L. rupestri* adscriptæ. Jam apud primum determinatorem *Scopoli* ex heterogeneis analogis conflatus, magisque synonymis & formis a sequentibus additis. Tales inter alias habemus ortas a *Parmelia varia,* (cum qua ex omni parte saltim convenit *Lich. viridiflavescens* Wulf.,) a *P. ochracea,* (quales Acharius ipse pro *Lecid. rupestris* var. agnovit,) a *P. ferruginea,* (a qua saltim ex icone non discernere valeo, in loco vero determinandam, *Verrucariam rufescentem* Hoffm. Pl. Lich. t. 17. f. 1.) — At multum laboris nimis scru-

pulosi in ejusmodi speciebus determinandis deposuimus, cum determinatores ipsi facile alteram pro altera sumserint. Melior vero Lecid. rupestris pars hujus loci est; certe omnis *Lecidea rupestris* Ach. Suecica, jam a Wahlenbergio cum *Lecan. erythrella* Ach. juncta. Equidem in monte Omberg transitus vidi adeo evidenles, ut nullum dubium supersit; *Decandolle l. c.* transitus quoque in descriptione indicat. — Ejusdem categoriæ est *Lecid. irrubata* Ach. — Terreant prisca nos vestigia, ne in posterum ab ita degeneratis formis species fingamus; hodierna, ne ex eisdem transitum ad diversissimas species videamus. Rite cognitis formis primariis species ad infimas proles in natura persequi valemus & etiam inter has oculorum acie diversa elementa discernere.

Proxime affines sunt *Parmelia russula* (Lecid. *Ach. Syn.* p. 40, a qua *L. rubina* l. c. longe distat) & *P. dominingensis* l. c. p. 386.

159. PARMELIA *cerina*, crusta primitus contigua dein granulata cinerea, hypothallum cœrulescenti-nigrum obtegente, apotheciis sessilibus, disco immarginato subcerino, margine tenui æquali opaco integro. *Ach. meth. p.* 175.

a. margine discolori. Lich. cerinus. *Hedw. Stirp. Crypt. t.* 21. *f. B. Engl. Bot. t.* 627 Patellaria s. Verrucaria cerina. cum. var. *Hoffm.* — *Pl. Lichenos. t.* 33. *f.* 1. Lecanora. *Ach. syn. p.* 173. Patell. cerina *β.* cyanolepra. *Dec. fr.* 2. *p.* 360. perfectissimus status.

Exs. *Lich. Suec. n.* 102. *Ehrh. Crypt. n.* 216. *Moug. et Nestl. n.* 460. *a. et b. Desmaz. n.* 293. Lecan. cyanolepra.

b. *gilva* Ach. l. c., apotheciis minoribus, margine disco pallidiori aut concolori. Lich. luteo-albus *Turn. in Transact. Linn. Soc. VII. t.* 8. *f.* 3. hanc sistit, transitumque ad a. monstrat; specimina ipsius propius ad c. accedunt. — Patell. aurantiaca. *Dec. fr.* 2. *p.* 358. *Fl. Dan.* 955. 1.

c. *pyracea* Ach. l. c. hypothallo crustaque obliteratis, apotheciis aurantiis aut læte vitellinis, margine proprio evanescente. Lichen aurant.] *Ehrh. et German.* — Hoffm. *En. Lich. t.* 4. *f.* 7. Verruc. *Ejusd. Germ.* Patell. Ulmicola *Dec. l. c.* Lecid. luteoalba

α, γ. Ach. syn. p. 49. Gyalecta Persooniana. *l. c. p.* 10. certe!

Exs. *Lich. Suec. n.* 196. *Flörk. Deutsch. n.* 185.

* *cyanolepra*, crusta tartareo-leprosa, ex hypothallo soluto cœrulescente. (Apothecia prorsus a.).

Ad saxa, terram, cortices arborum; ad ligna plerumque acrustacea.

Status hujus Lichenis primarius & rite evolutus, quem ad saxa crusta ultra lineam crassa vidi, tam a præcedentibus, quam ab omni *P. parietina* thallo oblitera-to evidenter diversus est. Ejus vero transitus directus in b. & c. luculentissimus est, tam in speciminibus terrigenis & corticolis, quam præcipue in lignatilibus, ubi omnes hujus formæ acrustaceæ esse solent. Sæpius in eadem grege & crusta observantur. Licet hujus proles reliquarum similes, in has non abeunt. c. nunc hypothallo nigro insidet, nunc aliorum Lichenum crustis parasitica, ut *P. varia ζ*, cum qua in hac serie analoga est, sæpius autem cortici dealbato, quem non confundas cum vero hypothallo *P. vitellinæ*. In his mutilatis formis discus saturatius coloratus, vitellino-aurantius, immo ruber; in a. luteus, cerinus, olivaceus, margine per ætatem sæpe nigrescente cinctus.

β. stillicidiorum, crusta granulata cinereo-albicante, apotheciorum disco luteo-virescente, margine subpulverulento.

Lichen stillicidiorum. *Fl. Dan. t.* 1063. *f.* 2. — * disco olivaceo subpruinoso, crusta leprosa alba: Lich. chloroleucus. *Engl. Bot. t.* 1373. Lecanora. *Ach. syn. p.* 160. *Spreng. pug.* 2. *p.* 96.

Ad terram locis humidis supra muscos; * eisdem locis & ad saxa calcarea.

Ad vulgarem accedit ut *P. varia γ.*, *P. sophodes b.* &c. ad suos typos. * est status magis dissolutus, disco morboso (unde pulverulentus), ad *Patell. obliteratam* Dec. fr. accedens, at hæc ad *P. murorum e. incrustantem* disco eadem ratione decolorato & pruinoso referenda est.

γ. P. hæmatites, apotheciorum margine tumidulo subincurvo, disco ferrugineo-rubro. *Chaub. in St. Amans Fl. Agen. p.* 492.

Ad cortices Galliæ occidentalis inter P. cerinam frequens *Chaubard! Le Prevost!* &c.

Inter hanc & sequentem prorsus intermedia, nisi peculiarem speciem malles; ad illam tamen certe referenda ob hypothallum cœrulescenti-nigrum, thallum prorsus similem nec non apotheciorum habitum; color vero sequentis, margo thallodes subincurvus, passim crenatus, subinde e lamina bicolor vel a lamina discedens, ut in Parm. erythrocarpia.

160. PARMELIA (Biatora) *ferruginea*, crusta subcartilaginea, primitus contigua, demum verrucosa albida, hypothallo nigro prædominante cinerascente, apotheciorum excipulo proprio colorato margine subcrispo cingente discum opacum luteo-ferrugineum. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 274.

Lichen ferrugineus. *Huds. - Engl. Bot. t.* 1650. Patellar. *dein* Verrucar. *Hoffm. — Plant. Lich. t.* 35. *f.* 1. *Dec. fr.* 2. *p.* 358. Lecid. *Sommerf. Lapp. p.* 168. Lich. crenularius. *With. arr.* 4. *t.* 31. *f.* 5. Lichen cinereo-fuscus. *Web. Spic. p.* 188. Patellaria *Hoffm. Pl. Lich. t.* 12. *f.* 1. Lecidea. *Ach. syn. p.* 43. (Dill. t. 18. f. 4 non h. l., sed a Dillenio cum *P. subfusca* commixta sec. Turn. in Linn. Transact. VII. p. 111.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 227.

Ad cortices arborum frequens, e quibus in muscos rarius descendit; etiam ad saxa, at vix a γ. tum discernenda.

Species optime a natura distincta, nec a characteribus tantum pendens, nam hi in variis formis ita mutilantur & personantur, ut a *P. aurantiaca, cerina* &c. limites vix indices, at in easdem nihilo tamen magis transit. Præcipue singularis est excipulo proprio *Biatoræ* (ne dicam Lecideæ, sed colorato), at *ob apothecia primitus clausa* summamque cum prioribus affinitatem non potui non in hoc genere collocare, etiam si Systematicis displiceret. At vidimus insuper formas, ad hanc speciem absolute referendas, in quibus idem excipulum non tantum margine thallode accessorio cingitur, sed etiam in quibus in verum thallodes mutatum fuit. Ha-

bemus etiam hujus formæ primariæ (α.) specimina in Fago lecta, *excipulo crispatissimo luteo cum crusta lutea!* concolori, qualem etiam *Hoffmann* in α & *Decandolle* in γ notant. (Facile hunc colorem esse typicum, non normalem, crederem.) Frusta conaberis hæc specimina ad *P. aurantiacam* referre; ab hac quam luculentissime differunt. — Hypothallus hujus speciei ater est & solutus in *Leprariam atram* s. Byssum antiquitatis (nec in *Leprariam cæsiam* Ach. Syn. p. 332, quæ a *P. erythrocarpia* & *P. cæsia* oritur) crustam decolorat; at in corticibus nunc plane excluditur, tum crusta albida aut lutescens, nunc & sæpius e lineis nigris crustam limitantibus tantum dignoscitur. Ad saxa evidentior est, sed sæpe et hoc loco more *Parm. cinereæ v. lævatæ* cum thallo tenuissimo contiguo in crustam lurido-glaucescentem & albicantem confusa. Apothecia colore maxime variant, aurantiaca, fulva, crocea, sanguinea, atrosanguinea; locis nimis humidis fuscus & olivaceus! at ferrugineus evidenter prædominatur. In his omnibus margo in perfectissimis exemplaribus elevatus, coloratus, snbnitidus, flexuosus, persistens; tantum locis humidioribus, ubi discus mollior fit & turgidus, passim excluditur. Sed exstant quoque individua minora margine omnino æquabili, lævi & minus nitido. — Denique ad truncos muscosos Sorbi vidimus hanc speciem a cortice in muscos descendere, & his bryogenis exemplaribus nil similius esse potest, quam *Lichen Jungermanniæ* Fl. Dan. t. 1063. f. 1., jam olim ab Achario cum P. ferruginea conjunctus, nec alio modo discrepans ac *Parm. cerina β.* a suo typo. Et ut meam præfiscini dicam sententiam, quam tamen licet e natura desumtam ulteriori examini subjectam velim: *Lichen fuscoluteus* Dicks. Crypt. Brit. 2. p. 18. t. 6. f. 2. Engl. Bot. t. 1007. *Patell.* Hoffm. Pl. Lich. t. 65. f. 1. *Parmelia* Ach. meth. *Lecidea fuscolutea* α Flörke. *Fl. Dan. t.* 1541, nil nisi P. ferrugineæ status e loco humidiori mutatus, disco pro more similium morboso inæquabili pruinoso, quod analogia *Patellariæ incrustantis et obliteratæ Dec.*, *Lecideæ epixanthæ* Ach., *Lichenis chloroleuci* Engl. Bot. &c. exactissime eadem ratione a suis typis (*P. murorum, vitellina, cerina*) recedentium evidentia sua maxime urget. At non omnes formas ob locum consimilem, discum analogo modo mutantes, ad *Lecid. fusco-luteam* relatas huc traham; de var. γ. Acharii!, vero *Lich. sanguineoatro* Wulf., sal-

tim constat eandem esse analogum statum Biatoræ vernalis. Nil fallacius quam locus natalis inter Parmelias (alia ratio inter Verrucarias &c.), & præcipue omnes muscicolæ suspectæ. Si hæc nostra sententia confirmetur, ne temere rejiciatur enixe rogo, *Lichen Jungermanniæ*, ut olim apud Acharium, hujus *β.* efficiat.

β. ammiospila, apotheciis margine thallode accessorio instructis, proprio opaco. *Sommerf. Lapp. p.* 168.

Lich. ammiospilus. *Wahl. Lapp. p.* 407. Lecidea. *Ach. syn. p.* 44.

Ad ligna vetusta putrida.

Rite hanc in *Lich. univ. p.* 203 pro prioris varietate proposuit Acharius, & dolemus sane humanissimum Virum nimis sæpe ad aliorum monita a sua sententia discessisse. Est tantum forma ligniaria inter corticolas & saxicolas media; at simul Parmel. cerinæ iisdem locis obviæ tam similis, ut nisi margo excipuli proprii, sæpius flexuosi quoque, promineret, ægre dignosceres.

γ. festiva, crusta cinerascente, apotheciis margine thallode destitutis, margine proprio æquabili, demum evanescente. *Sched. Crit.* 13. *p.* 8.

Fl. Dan. t. 825. *f.* 2.: 472. 2. Lichen, Lecidea cæsiorufa. *Ach. excl. syn.* — *β.* festiva *Syn. Lich. p.* 44. *exclus. syn. ad P. erythrocarpiam referendis.* Patell. lamprocheila. *Dec. fr.* 2. *p.* 357. (sec. numerosa spec. authentica, quibus vero unum alterumve P. aurantiacæ immixtum). — A Chlorococco inquinata: Lecid. viridi-rufa *Ach. syn. p.* 44. — Ab hypothallo soluto corrupta: Lichen fuscatus *Lamarck.* (e Gallia habeo) Lecid. obscura. *Ach. meth.* Lecid. fuscata. *Ejusd. Syn. p.* 34.

Exs. *Lich. Suec. n.* 373.

Ad saxa granitica Europæ, præcipue borealis, copiose.

Ne levissimum quidem ab hac ad *P. erythrocarpiam** transitum detegere potui. Crusta variat ut in a. tenuissima & areolato-verrucosa, pallida & cinerea, cum hypothallo soluta nigrescens, at numquam cæsia, ut apud Acharium dicitur. Nec apotheciorum color minus mutatur quam in a, sed minora sunt, margine æquabili minus nitido, sæpe prorsus evanido. Ejusmodi apothecia

crusta simul obliterata pro *Lecid. rupestri* facillime sumuntur.

δ. *aractina*, crusta verrucosa (ex hypothallo dominante nigricante), apotheciis immersis, margine thallode persistente, proprio obsoleto. *Sched. Crit. l. c.* nec syn.

Lecan. caucasica. *Ach. Lich. univ. p.* 406. P. aractina. *Syst. Orb. Veg. p.* 284.

Ad scopulos marinos in Hallandia.

Est tandem prioris status maxime degeneratus, in Urceolariam sensu Acharii, sed ejus a γ. originem vidi luculentissimam. Discus e luteo-rufo plerumque mox fuscus.

Ad infimas hujus seriei proles quoque pertinet Lich. *atroflavus Engl. Bot. t. 2009,* Lecid. *atroflava Turn. in Transact. Linn. S. IX. t. 11. f. 2.* L. *Turneriana Syn. Lich. p. 49, non autonomam sistens stirpem. Exemplar a me visum L. aurant. formas referebat.*

Appendix: *Thallo obliterato aut nullo.*

Normaliter nulla Parmelia thallo caret. Occurrunt vero plurima specimina, in quibus vel per ætatem evanuit, vel jam primitus apothecia sine crusta orta sunt, præcipue ad ligna fabrefacta & ad aliarum specierum thallos parasitica. In saxis in regionibus montanis raro crusta deficit, sæpissime autem in regionibus campestribus ad saxa junioris formationis. Lichenum enim saxicolarum, ut ad Protophytarum seriem (cfr. Syst. Myc. I. p. xx) pertinentium, optimum solum sunt saxa primæva; in saxo cotaceo, calce juniori e. s. p. semper fere degenerata occurrunt. Idem de phytophilis valet (absolute vero phytophili pauci Lichenes sunt, ad Hysterophyta accedentes v. c. Calicii, Opegraphæ, Verrucariæ spec., plurima genera tropica, Sphæriis peraffinia); optimi in cortice incolumi; in ligno vero, muscis putridis, cæspitibus graminum emortuis &c. obvii sæpissime ad formas derivatas pertinent. Ex his momentis non parum labefactatur hodierna Lichenum generatio æquivoca, quæ licet a Clarissimis Viris assumatur, pro tributo, et ab his ævi genio soluto, a me habetur. At de hac theoria non plura a me afferenda sunt; fatear, me illam non intelligere eamque mentis potius, quam oculorum, acie esse observatam censere. — De his formis athallinis de cetero observandum est, easdem non, ut vulgo fingitur, tantum a thallo crustaceo ortas esse, sed sæpe etiam e thallo ef-

figurato & vere foliaceo, numquam vero e thallo normaliter primitus adscendente aut erecto, indeque numquam inter Usneas, Evernias, Ramalinas, Roccellas, Cetrarias. Sed etiam in generibus thallo horizontali numquam observantur nisi in speciebus apothecia cum thallo coætanea proferentibus; genera & species apotheciis serotinis numquam thallum primitus excludunt v. c. Peltigera, Sticta variæque Parmeliæ, sæpius steriles obviæ. Parmeliæ autem apotheciis coætaneis, etiam e tribu Imbricariarum, v. c. *P. olivacea*, *P. parietina* &c. thallum sæpe excludunt, quas ne in sectione quarta quæras, cavendum est. E colore vero excipuli seriem saltim determinare valemus! Hoc in serie Citrina eo magis memorabile est, cum thallus in hac sæpe decolor indeque etiam excipulum thallodes, at acrustacei typicum colorem excipulo luteo sæpius monstrent v. c. formæ acrustaceæ *Parm. erythrocarpæ, cerinæ, ferrugineæ*, varietatum *P. murorum.* Hæ proles porro specierum ejusdem seriei tam similes evadunt, ut, licet ex usu dignosci, vix characteribus limitari possint; id quod vera ratio est etiam inter perfectiores plantas, nam nec Muscorum species e sola theca, nec phanerogamarum e capsula tantum acutis limitibus circumscribere valemus. Ex ista vero approximatione infimarum prolium pendet recentior totius fere Citrinæ seriei in unam speciem coacervatio, nam longe inferior ratio est *"Gyalectam Persoonianam," "Lecideam rupestrem"* &c., quas ut distinctas servarunt, a Parmelia parietina excludendi, quam reliquas omnes conjungendi. E Zoologia novimus primordia diversissimorum animalium discerni non posse, quis vero ex illis hæc conjungat? Deo & naturæ tantum omnia identica sunt, philosophi ad hanc identitatem amplectendam tendunt; nobis vero naturæ scrutatoribus omnia diversam evolutionis seriem servantia diversa sint & maneant. — Ut in Mycologia plurimorum generum omnes species tantum inter synonyma specierum aliorum generum a me relatas esse, dubia & mirationem movit; fingo etiam multis paradoxum videri, formas inter se simillimas, v. c. sub *Lecidea luteoalba, rupestri, anthracina* &c. comprehensas, ut Leprarias, Isidia &c. taceam, inter diversas species a me distribui, & cum dissimilibus conjungi; at nonne diversorum Papilionum larvæ & imagines inter se magis similes sunt, quam ejusdem speciei larva & imago. Hæc comparatio inter Lichenes

quidem magis claudicat; probat autem, quod demonstrandum erat, nos numquam ex unius status externa facie, sed ex tota evolutionis serie species dijudicare debere.

Ne hæc excursio nimis extendatur, hoc loco tantum cito formas ut species descriptas (plurimas addere facillimum foret) easque e variis ita conflatas, ut ad definitam speciem referri non possint:

א. *"Lecanora scrupulosa"* ramorum incola, crusta nulla aut irregulater conglobata, apotheciis stipatis planiusculis, disco nudo diversicolori, margine integerrimo. Ach. syn. p. 160.

Ut supra jam notavimus ad lacuum litora, v. c. Smolandiæ, regionem aquæ periodicæ occupari a copia Lichenum ad typum Urceolariæ Acharii personatorum, sic etiam in regionibus campestribus, v. c. in planitie Lundensi, in corona Salicum obtruncatarum observatur congeries scutellarum minutarum disco nigro, fusco, carneo, cerino crusta aut nulla, aut conglobata (nec ex hypothallo vero evoluta), quæ ex Acharii recentiore determinatione, exclusis nempe formis evidentius ad *Lecanoram subfuscam* pertinentibus, ejusdem *Lecan. scrupulosam* efficit. Etsi hæc species ut Parmelia per se nihil vel potius fere omne est, omni attentione digna, ut evidentissimum testimonium loci vis in Lichenes mutandos, ut exemplum diversissimarum specierum transitus *apparentis* in prolibus infimis. Orta nempe est hæc congeries e miscela diminutorum scutellarum *Parmel. obscuræ, P. parietinæ, cerinæ, subfuscæ, sophodis* &c., quæ ita inter se concrescunt, ut sæpe non dicas, ab hac an ab illa ortæ sint. Cfr. *Lich. Suec. exs. n.* 320.

ב. *"Verrucaria dispersa"* calcicola, aut muralis, crusta nulla aut leprosa, apotheciis sparsis, disco versicolori, margine crenulato. *Hoffm. Germ. p.* 189. Lich. dispersus *Pers.* Parm. *Ach. meth.* Lecan. galactina *β. Ach. Lich. univ.* Lecan. dispersa. *Fl. exs. n.* 45.

Vidimus jam sæpius supra, quomodo omnes Lichenum crustæ in calce juniori, ex acido carbonico, deliquescant in lepram tandemque dispareant. Tales formas variarum crusta "subnulla," (quod per crustam sæpius deficientem, nec "parum nullam," ridicula non inquirentes, vertimus) complectitur Lec. dispersa. Margo crenulatus est atypicus, cum hypothallo & crusta soluta connexus, ut in P. varia, sophode &c. vidimus.

Ejus mater in diversis regionibus diversa est; vidimus sane in his regionibus etiam a *P. saxicola* & *varia* ortam, immo a *P. cervina β* & *calcarea*, sæpius vero *P. subfuscam* &c. refert.

ג. "*Verrucaria abietina*," corticola aut saxicola, crusta nulla aut leprosa, apotheciis confertis disco opaco nigro, margine albo subpulverulento. *Hoffm. Germ. p.* 193. Lecan. exigua. *Recent.* — Plerumque status fatiscens & carbonisatus *Parm. sophodis*, sed etiam a L. subfusca orta vidimus specimina.

ד. "*Lichen cœrulescens*," lapilli — l. lignicola, crusta suboliterata haud leprosa, apotheciis confertis, disco fusco-nigro cæsio-pruinoso, margine persistente. *Hag. Lich. t.* 1. *f.* 5. Lich., Parm. & Lecan. Hageni. *Ach.* — Magna hujus speciei pars est tantum P. subfusca mutilata, optima vero a Parm. cæsia, obscura & — stellari observante acutissimo Meyer, qui ad spuriam infimarum prolium specificam dignitatem dijudicandam me audaciorem reddidit.

ה. *Lecan. anomala*, apotheciis subimmarginatis nudis carneolis luteisve Ach. Lich. univ. p. 381. jam supra decomposita est & inter proles Parmel. subfuscæ & variæ citata. Complectitur simul *Biatoram* mixtam, quam cfr.

ו. *Lichen aurantiacus* crusta obliterata, apotheciis sparsis luteo-aurantiis — Wulf. in Jacq. Coll. III. t. 6. f. 2. b. æque ac Ehrh. & *Lich. luteoalbus* Turner e formis infimis P. parietinæ, murorum, vitellinæ, cerinæ &c. conflati, sub suis speciebus citati sunt.

At his exemplis satis superque. Superfluum videtur observatu me non afferendum esse, quasi has ut autonomas distinxissem; ne vero ex his sumatur prætextus, ut ex Leprariis et Isidiis = o appendicis instar a me olim memoratis, argumentandi, me veram harum stirpium naturam non perspexisse, expressis verbis annotatum volui.

Trib. VIII. URCEOLARIA. Apothecia crustæ innata, vel verrucis protuberantibus immersa. Lamina urceolata aut protuberans verrucæformis, nigrescens, normaliter cæsio-pruinosa, marginata. *Thallus crustaceus adnatus hypothallo sæpe fibrilloso radiante aut cum thallo confuso albido.*

Seriem a præcedente tribu efficiunt evidenter diversam, at e variis differentiis acutum quendam characte-

rem Systemati artificiali satisfacientem, exceptionem non admittentem, proponere difficile est. Maxime essentialis est margo laminæ (sæpius in ambitu liberæ) conspicuus, qui vix nisi in *P. aurantiaca* prioris tribus observatur & in illa est excipuli proprii rudimentum; ceterum disco læte colorato, nudo &c. facile distincta. Discus enim Urceolariarum semper plus minus nigrescens est, sæpiusque cæsio-pruinosus, cum in priori tribu discus normaliter nudus aut pruina tenuissima albida vix discernibili obtectus, nisi in formis e loco udo corruptis degeneratisve. Hypothallus, unius speciei excepto, in Urceolariis albus, locis liberis sæpe in ambitu fibrilloso-radians. Apotheciorum forma urceolata minus constans est, vidimus in *P. sordida* discum & thallo immersum & protuberantem verrucæformem, sed thallo utique magis innatus est, licet thallo in verrucas effigurato aut protruso scutellæ formam apothecia induant. Sic et multis veris Patellariis, disco immarginato & nudo, apothecia imperfectiora urceolato-immersa v. c. *P. cinereæ*, hinc et Lecanoris & Urceolariis adscriptæ. — Disci pruina tantum locis humidioribus in Urceolariis desideratur, quibus locis oriuntur Placodia & Patellariæ pruinosæ v. c. *P. incrustans* & *obliterata* Dec. a *murorum*, *P. chloroleuca* a *P. cerina* &c. — Omnes Urceolariæ e serie Glauca, & alii colores accidentales aberrationes.

✝ *Apotheciis scutellæformibus, margine thallode genuino, disco plano immerso demum subprotuberante.* Lecanoræ. *Ach.*

161. PARMELIA *repanda,* crusta amylaceo-compacta lævigata determinata glauco-candicante, hypothallo fibrilloso albo, apotheciis tuberculoso-elevatis, disco cæsio-pruinoso, intus nigro, margine thallode elevato obtuso persistente.

Ad rupes calcareas Galliæ meridionalis ad Massiliam *Le Prevost!*, præcipue loco Montredon dicto copiose *Dufour!*; in Pyrenæis orientalibus *Montagne!*

Admodum spectabilis, ambitu determinato repando ad Psoras accedens, sed habitus sequentis, a qua disco intus aterrimo &c. abunde diversa. Thallus mere crustaceus, in optimo vigore fibrillis albis fimbriatus, primitus contiguus & lævigatus, demum vero rimoso-areolatus & in-

æquabilis, valde crassus (lineam & ultra) & compactus, sed amylaceus, quod a calce, cui innascitur, pendet, sed ceterum omnino typicus, (non pulverulentus) & sub epidermide contigua evidenti strato gonimo ornatus. Apothecia valde protrusa, primo verrucæformia in thallo æquabili, mox poro pertusa, adulta scutellæformia superficialia, subinde ut in sequente multilocularia. Excipulum e verruca thalli formatum, tumidum, elevatum, persistens, demum valde flexuosum & lobatum marginem laminæ obtegens. Lamina crassa plana, demum convexa, extus intusque atra, sed e pruina (raro evanescente) cæsia, elabens foveolam albam relinquens.

162. PARMELIA *sordida*, crusta tartarea contigua rimoso-areolata, (α glauca, albicante), hypothallo albo, apotheciis innatis, disco carneo-pallido pruinoso, demum convexo nigricante, margine thallode demisso integerrimo evanescente. *Wallr. Flecht. I. p.* 485.

a. *glaucoma*, apotheciis versicoloribus. *Dill. musc. t.* 18. *f.* 12 (sterilis sub n. 8.) Lich. rupicola. *Linn.*, sed anceps. L. rimosus *Retz.* e *Fl. Dan. t.* 468. *f.* 3. L. sordidus. *Pers.* L. albido-cæsius. *Schrad.* L. varians. *Davies in Transact. Linn. Soc. II. t.* 28. *f.* 2, 3. Patellar. s. Verrucaria glaucoma. *Hoffm.* — *Pl. Lich. t.* 52, 53. Parmelia s. Lecan. *Ach.* Lichen. *Engl. Bot.* 2156. — * ambitu distinctius radiante, apotheciis minutis, subglobosis: Lich. glaucescens. *Swartz.* Lichen, Parmelia, Lecanora Swartzii. *Ach.* — *Vet. Ac. Handl.* 1796. *t.* 6. *f.* 2. *Prodr. t.* 1. *f.* 2. *Sv. Bot. t.* 552. — crusta substerili sorediifera dealbata: Lich. lacteus. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 167. *t.* 4. Variolaria oreina. *Ach. meth. Suppl. p.* 6. &c. — *** crusta in Isidium mutata: Lich. corallinus. *Linn.* - *Wulf. l. c. II. t.* 13. *Westring Färglafv. t.* 10. Stereoc. corallin. & madreporæforme. *Hoffm.* Isidium corallinum. *Ach.* & Variolaria cor. *pr. p.* (Lecid. papillosa *Lich. univ. p.* 171. & Lecanora micraspis *Sommerf. Lapp. p.* 102 quoad crustam).

Exs. *Lich. Suec. n.* 263. *Flörk. Deutsch. n.* 44. *Moug. et Nestl n.* 547. — * *Lich. Suec. n.* 397. *Flörk. l. c. n.* 32. — ** *Lich. Suec. n.*364. *** *Ib. n.* 419.

b. *subcarnea*, apotheciis subcarneis persistentibus. Lich., Lecid. & Lecan. subcarnea. *Ach.* — *Vet. Ac. Handl.* 1796. *t.* 6. *f.* 4. * Crusta radiante, apotheciis subglobosis.

Exs. *Lich. Suec. n.* 159. *A.* * *l. c. B.*

Ad saxa & rupes, præcipue graniticas, in Europa australi magis montana & alpina; versus septentrionem uberrima magis campestris, sed alpes fugiens, ut in Lapponia non nisi degener obvia; in genere ** & *** in Suecia frequentiores. b. Locis magis absconditis, ad rupium latera eisdem regionibus ac a. usque ad Pyrenæos!

In formis junioribus libere natis crusta fibrillis adnatis hypothalli pulchre radians. Apothecia re ipsa sæpius crustæ immersa, ut in Urceolariis, sed discus valde protuberat, induratus, nec humectatus mollior fit, ut in *P. rugosa*, colorque niger in individuis vetustis omnino superficialis (nec lamina tota intus nigra ut in priori). Margo proprius laminæ passim evidens, sæpe obliteratus, præcipue ipsa protuberante. Non potest tribu tamen a sequentibus proxime cognatis distingui. Omnium huc relatarum formarum transitus directus evidentissimus est, nec *corallina*, in Suecia saltim, a *Porina pertusa* ortum ducit. — Vix ab a * distinguere possumus *Lecan. Sommerfeltianam* α Flörk. in Sommerf. Lapp. p. 84., at β. l. c. simul habitum infimarum prolium *P. saxicolæ* præ se fert.

β. *P. sulphurea*, crusta livido-sulphurea, apotheciis ocius protuberantibus nigricantibus. *Clemente.* — *Ach. syn. p.* 166.

Lich. sulphureus. *Hoffm. en. Lich. t.* 4. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1186. Verrucaria. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 11. *f.* 3. Parmelia, Lecan., Lecid. *Ach.* — *Syn. Lich. p.* 37. * minor, ambitu evidentius radiato: Lecan. unicolor. *Sommerf. Lapp. p.* 85., qui Ipse cum *Lecan. subcarnea* jam junxit, estque fere eadem ac Lich. lutescens. *Pers. in Ust. Ann. Bot.* 7. Lecid. ochroida. *Ach. meth.*, Lecan. subcarnea β. *Lich. univ.*, quæ hujus status cum b. subcarnea var. α analogus.

Cum præcedente, sed locis editioribus magisque perflatis; in Europa australi præcipue sum-

ma alpium juga occupat, in Lapponia vero campestris fit.

Tota vegetationis & morphoseos historia prioris, nec nisi colore differt, hinc pro vera varietate sumenda, cum status intermedii non desint & fatiscens in lepram albam diffluat (*Lecid. sulph. leucogæa* Ach. l. c.). Vulgo autem apothecia in hac magis protuberantia, nigricantia, immarginata facie Lecideæ. At hac ratione nulli exstant limites.

✝ PARMELIA *orosthea*, crusta tartarea rimoso-areolata obscure ochracea, deliquescente ochroleuca, hypothallo fibrilloso albo, apotheciis adpressis, disco luteolo pallide-marginato, dein protuberante livido-fusco subpruinoso, margine thallode evanescente.

Lichen sulphureus. *Quibusdam*. Lich., Lecid., Lecan. orosthea. *Ach.* est status deliquescens.

Exs. *Lich. Suec. n.* 165.

Ad rupium latera, præcipue Europæ borealis.

Lichenem, quotidie fere mihi obvium, nec tamen affinitate, nec autonomia certum esse fatear. Proximum esse priori, ejusque filiam, cui subjunxit *Wallroth*, et mihi maxime probabile videtur, at passim majorem cum *P. varia*, ne dicam *Biat. lucida* vidi nexum; ceterum fatiscens in lepram ochroleucam abit, apothecia juniora marginem pallidum quasi proprium sæpe offerunt, plerumque nuda & *luteola* (raro nigra) e. s. p. Vidi in iisdem maxime absconditis rupibus *P. sulphuream* omnino diversam. Hinc hoc modo ut suspectam notavi; sed ista forma Flotowii a *Ramalina pollinaria* prorsus excludenda.

163. PARMELIA *Cenisia*, crustæ granulis primitus discretis subglebulosis glaucescentibus, hypothallo albo, apotheciis sessilibus, disco submarginato luteolo lividoque, demum convexo fusco nigricante cinereo-pruinoso, margine thallode persistente demum crenulato. *Ach. syn. p.* 163. Lecan.

Exs. *Sommerf. Norv. n.* 63. Lecan. subfusca. *β.*

In montanis & alpinis regionibus Europæ

fere totius; sed rarior, ad saxa & rupes. In Norvegia passim.

Parmeliæ sordidæ quidem affinis, sed licet ad illam, *P. frustulosæ* instar ad *P. subfuscam*, accedat, *P. cenisiæ* differentia adhuc insignior videtur. Hypothallum album etiam fibrillosum vidi, at ob crustam haud contiguam facile obliteratur. Ob hypothallum affinium more subdeterminatum crusta etiam spithamam lata orbicularis, granulis minutis nunc sparsis nunc coacervato-conglobatis. Apothecia, præcipue juniora, magis elevata & in ambitu libera, conferta, vetusta ampla & irregularia. Discus primo concavus, suburceolatus, mox planus, vetustus convexus; in media ætate præcipue pruinosus cum margine proprio nudo conspicuo. Color disci variat, junior normaliter videtur luteolus aut lividus, vetustior fuscus & nigrescens, passim quoque versicolor, centro obscurior, in ambitu dilutior; etiam e pruina olivaceofuscum vidi. Margo thallodes primo integer, demum flexuosus & crenulatus, persistens, sed observante *Sommerf. Lapp. p.* 93. occurrit varietas minor apotheciis confertissimis, margine proprio thallodem suboccludente. Aliam dedit *Blytt* formam, in qua excipulum thallodes abortivum plures minores scutellas profert. — A *P. subfusca* laminæ versicoloris margine proprio, pruina genuina &c. omnino diversam habeo. Synonymon Acharianum certum est.

Urceolaria scabra *Pers. in Act. Wett.* 2. 1. *p*. 10, quæ collatis speciminibus Lecanora rhagadiosa. *Ach. Syn. p.* 164., evidenter status monstrosus indeque a me omittitur. Est quoque e monte Cenisio orta; habitus præcedentium.

164. PARMELIA *helicopis*, crusta rimuloso-areolata livido-cinerea, ex hypothallo albo albo-limitata, apotheciis adnatis, disco marginato nudo livido-nigricante, margine thallode libero obsoleto. *Wahl. Lapp. p.* 414. Lichen.

Lecidea. *Ach. meth. Suppl. p.* 9. Lecan. *Lich. univ. p.* 156.

Ad saxa litoralia aqua marina interdum irrigata Finmarkiæ ad Altenfjord passim *Wahlenberg!*, Hallandiæ rarissime.

Ex hac regione est species insignis, ob defectum pruinæ (uti solent analogæ in irriguis & maritimis) quoad veram affinitatem difficilius cognoscenda. Crusta inæquabilis, humida livida, sicca cinerea, sed per ætatem valde obscura, intus alba. Apothecia proximorum molliora, humectata livida; sicca nigra & contracta margine laminæ evidente, Lecidinis simillima, sed deest excipulum carbonaceum.

165. PARMELIA *rugosa α*, crusta tartarea ex areolis rugosis verrucosa glaucescente, hypothallo albo, apotheciis immersis, disco marginato glauco-pruinoso, humectato fusco, margine thallode persistente demisso. *Ach. Lich. univ. p.* 360. Lecan.

Ad saxa "in alpibus" Helvetiæ, *Schleicher!*

Vix alia evidentius jungit species hujus tribus inter Lecanoras & Urceolarias dispersas. Habitus priorum ob apothecia plana scutelliformia, sed crustæ omnino immersa margineque thallode demisso, demum flexuoso cincta. Hypothallum radiantem et in hac vidi, non vero fibrillosum. Discus jam primitus sub densa pruina niger, sed humectatus mollis, livido-fuscus, intus albus, margine vero nudo nigricante. His notis & thallo perfecte evoluto videtur species bene distincta.

Occurrit ceterum crusta mutilata, disperso-irregulari, apotheciis minoribus, qualem pro verissima *Lecan. pæpalea* Ach. Syn. p. 165 a Schleichero inventore habeo; alia vero citatæ speciei specimina ad P. circinatam referenda sunt. Denique et *Lich. tuberculosus* Engl. Bot. t. 1733. *Lecan.* Ach. Syn. p. 165. accedit, at specim. anglico cum icone haud exacte congruo citare nolui.

β. P. Lundensis, crusta tartarea contigua, dein rimoso-areolata inæquabili glaucescente, hypothallo albo, apotheciis immerso-adnatis, disco marginato cæsio-pruinoso, humido cœruleo, margine thallode persistente demisso.

Exs. *Lich. Suec. n.* 321.

Circa Lund Scaniæ frequens ad saxa, ligna putrida & terram.

Transitum hujus in præcedentem observare quidem non licuit, at in novis speciebus admittendis difficilis sum

& ex utriusque perfecta diagnosi, quam difficiles distinctu re ipsa sint, patet. Inter illam & sequentes quasi media est. Pruina disci densa & persistens, laminæ marginem tenuem nudum tamen plerumque relinquit in vegetis conspicuum. Lamina ipsa intus prioris magis nigrescit, inde pendet forsan color ejus in lichene humido cæsio-cœruleus. Crusta quam prioris minus effigurata, ceterum convenire videtur.

166. PARMELIA *impolita*, crusta tartarea contigua rimosa glaucescente (sæpe serediifera rufescente), hypothallo araneoso albo, apotheciis subinnatis, disco plano-convexo ex hyalino subfusco glauco-pruinoso, demum nudo intusque atro, margine utroque subevanido. *Fries Syst. Orb. Veg. I. p.* 244.

Lichen impolitus. *Ach. Prodr. p.* 56. Lecan. glaucoma. *α. Lich. univ.* ex spec. determ. — probe nempe ab omnibus similibus formis Lecan. subfuscæ distincta. Parmelia velata. *Wallr.*, dein Phlyctis velata. *Ejusd. Flechtenk. p.* 527. *et sq. Reliqua syn. infra in obs.* Patell. detrita *Decand.*

b. disco plano convexo, margine thallode nullo. Lecidea biformis. *Fl. Deutsch. n.* 122.

* apotheciis dilatatis maculæformibus fuscis pruinosis abortivis: Lichen impolitus. *Ehrh.* — *Engl. Bot. t.* 981. Verrucar. *Hoffm.* Parmelia. *Ach. meth. p.* 160. *Fl. Dan. t.* 1950. *f.* 1. Lichen pruinatus *Pers.* — secundum *Act. syn. p.* 7. Arthonia pruinosa.

** crusta sterili, detrita subaurea, serediis fusco — l. rufo-cinereis adspersa: Spiloma decolorans. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 39. *Engl. Bot. t.* 2098. Lepraria dorcochroa. *Flörk. olim.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 202 (* *cum trans. ad b.*), 183 (**). *Fl. Deutsch. n.* 122. *A.* (*b.*) *B.* (**) *n.* 61. (*) *Flotow.* variæ formæ.

In truncis arborum frondosarum, præcipue Quercus, regionum campestrium per omnem Europam omnes formæ promiscue & copiosissime; sed in pineto-montanis ne obsoletissimum quidem hujus formarum vidimus vestigium.

Lichen valde abnormis, inter varias hujus tribus se-

ctiones ambigens, nam apoth. perfecta minuta, nunc scutellæformia, nunc verrucis elevatis, nunc ipsi crustæ immersa s. adnata; sed hanc sedem optime tueri videtur ut inter præcedentem et sequentem speciem media, utrique maxime accedens. Dignoscitur ab his hypothallo araneoso, crustæ sæpe sorediiferæ natura, apotheciis difformibus, margine utroque quasi accessorio, disco intus colorato, denique vegetationis historia, a Wallrothio optime exposita, quem conferas. Ceterum admodum difficilis ob proteam indolem tam in ampla synonymorum & formarum grege determinatu; limites nimis & perstringere & dilatare ubique periclitamur, sed allatæ formæ cum plurimis aliis omnes ita promiscue & in se invicem, ut apparet, transeuntes in omnibus Scaniæ quercetis (nullius vestigium in Smoland. occidentali) nascuntur, ut, donec meliora edoctus fuerim, non possim non modo a me olim proposito conjunctas servare. — *Arth. pruinosa* cum *Opegrapha lyncea* ab Achario comparatur & a Meyero conjungitur, nec denegemus plures diversas hujus, ut plurimarum specierum abnormium, esse matres (simillimas ab *Opegr. lyncea* ortas, sed carbonacei quid servantes, e Gallia occid. vidimus - Arthonia lyncea Ach.), at nostram semper in *P. impolitæ* consortio, extra omne Opegr. lynceæ, nascentem cum illa jungere eo minus dubitavimus, cum amiciss. *Ljungstedt* directos attulerit transitus. Ne fingamus omnes Arthonias ex Opegraphis ortas, optimas quoque e Lecideis & Lecanoris habemus, quarum *P. subfuscæ* Arthoniæ pruinosæ simillima est, tantum nuda. — Inter omnes species nulla enim est, a cujus infimis statibus *P. impolita* difficilius dignoscitur, quam *P. subfuscæ*, licet ipsæ species in statu genuino valde diversæ. Ob nimiam authenticorum speciminum copiam visam, quæ nunc hanc nunc illam sistunt, tute determinare non ausus sum multos abnormes illos status, qui sub composito (et ex *Licheni pertusi* L. &c. formis) *Thelotremate Variolarioide* Syn. Lich. p. 117. comprehenduntur, quales *Lich. argenus* & *agelæus* Ach. Prodr. Engl. Bot. t. 1923, 1730 *Lecidea argena et Urceol. agelæa* Ach. meth. *Lecan. verrucosa* Lich. univ. Variolaria aglæa & argena *Lich. Brit.* Urceolar. leprosa, &c. *Pers.*, licet majorem partem cum Cel. Wallrothio huc lubens referam. — Denique sub nominibus *Verrucariæ byssaceæ*, *Lecideæ dryinæ* &c. etiam hæc species passim venditur. Ad proximas vero pertinere videtur Arth. pruinosa. *β.* lobata *Flörk.*

✝✝ *Apotheciis verrucis thallodibus elevatis subdiscretis dehiscentibus immersis, suburceolatis.* Tanta est harum affinitas cum Porinis *Ach.* s. Pertusariis *Decand.*, ut utrarumque adsit forma alia ad hoc, alia ad illud genus facile referenda. Limites generum inter Lichenes nullos posuit natura.

167. PARMELIA *cæsioalba,* crusta cartilagineo-tartarea rugoso-plicata lobulataque glaucescente, lamina planiuscula immarginata immersa ex hyalino subfusca glauco-pruinosa, margine thallode lacero-rupto tenui irregulari. — *Le Prevost in litt. sub Urceol.*

Ad saxa formationis junioris, terram argillaceam & parietes lutosos Germaniæ! Helvetiæ *Schleicher!* Galliæ occidentalis *Prevost!*

Habitus sic dictæ "Variolariæ communis." Crusta primo cartilaginea, rimosa, lævigata; per ætatem subtartarea, crassior rugosa, areolato-verrucosa, conglobata & in squamulas lobatas abiens, e glauco albicans. Lamina e crusta ejusque verrucis lacero-dehiscentibus erumpens, prorsus immersa, e concavo plana, tenuis, margine proprio destituta, sed thallo lacero irregulari cincta, primo hyalina, densissimo nec dispergibili pulvere lacteo obtecta, demum vero magis denudata cæsio-nigrescens. A *Parm. rugosa* subsimili diversa tam crusta, quam lamina immarginata. Summa vero cum præcedente affinitas. Arthoniam pruinosam *β.* lobatam Flörke Deutsch. n. 22. videre non contigit; descriptio accedit. Cum *Lichene pertuso* Linn. majorem suspicor affinitatem, quam e descriptione concluderes; sunt enim etiam huic formæ disciferæ pruinosæ &c.

168. PARMELIA *nodulosa,* crusta tartarea subareolata pulveraceo-conspersa glauco-albicante, hypothallo albo, lamina verrucis subeffiguratis immersa planiuscula nuda fusco-nigricante, marginem tenuissimum demum protrudente. (*Dufour determ.*)

Ad terram glareosam in Hispania. *Lagasca, Dufour!*

Crusta semper tartarea, junior & sterilis contigua,

inæquabilis, areolis tantum fertilibus protuberantibus, magis dicretis & subeffiguratis, ad *Parm. Schleicheri* re ipsa accedentibus; in omni statu, quod admodum singulare, denso obtecta pulvere albido, qui a statu leproso aliarum specierum probe distinguendus est. Lamina in apicibus areolarum dehiscentium regulariter & omnino immersa; junior concaviuscula tantum, rufofusca, margine tam proprio, quam thallode destituta; dein plana atra opaca, margine tenuissimo thallo concolori cincta. Sub nomine *Urceol. Lagascœ* misit Illustr. Dufour, sed ob aliam Parmeliam homonymam nomen mutare mihi permisi.

169. PARMELIA *verrucosa*, crusta cartilaginea verrucosa nuda glauco-albicante (sæpe pulveracea), hypothallo albo, lamina verrucis immersa concava nigrescente subpruinosa, margine proprio cum thallode convexo connato.

a. *Urceolaria.* Normalis: Urceolaria mutabilis. *Ach. Lich. univ. p.* 335. *Schaer. spic. p.* 77. Urceolaria verrucosa *β. l. c. p.* 340, quæ prorsus eadem. Crusta magis dealbata: Urc. verrucos. *l. c. p.* 339. Eadem apotheciis corruptis: Urceol. panyrga. *Ach. meth. p.* 146. *t.* 4. *f.* 2. Lichen. *Wahl. Lapp. p.* 408. Crusta deliquescente farinosa albissima: Urceol. verrucosa. *Schaer. spic. p.* 77.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 134. — farinosa: *l. c. n.* 133.

b. *Pertusaria,* verrucis clausis, disco ostioli instar nigri prominente. *Meyer Flecht. p.* 214. Thelotrema mammosum. *Pers. in Act. Wett.* 2. Lichen glomeratus. *Schleich.* Porina glomerata. *Ach. Lich. univ. p.* 310. Pertusaria. *Schaer. spic. p.* 66. Endocarp. globulare. *Sommerf. Lapp. p.* 136.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 120.

Ad ligna, cortices arborum & ad terram supra muscos putridos Galliæ *Dufour!*, Helvetiæ *Schleicher!* Germaniæ *Laurer!* alpium Norvegiæ (sub omnibus formis) *Blytt!* Lapponiæ *Wahlenberg! Sommerfelt!* Cfr. *Obs. infra.*

Species multis rationibus valde insignis, utique omnium vulgatiorum more maxime *variabilis*, sed nomen *verrucosœ* præferendum. — Crusta & verrucæ potissimum Pertusariæ; glaucæ, plumbeæ, in muscis præcipue

dealbatæ, sed etiam sæpe insigniter lutescentes, præcipue in b.; dissolutæ albissimæ. Verrucæ in ligniariis exemplaribus magis depressæ, in muscicolis subglobosæ. Sed hæ omnes formæ luculenter eandem efficiunt speciem. Lamina ex urceolato explanata, pruinosa aut nuda, passim morbosa turgida quasi dissoluta, margine instructa proprio, cum margine verrucarum connato, nota speciei primaria, e quibus oritur in perfectissimis margo bicolor. — b. cum *Lich. pertuso* Linn. genere omnino convenire videtur, sed alium eam modo statum *P. verrucosæ* efficere cum Cel. *Meyer* mihi plene persuasum est; cujus analoga exempla in plurimis tam Patellariis, quam Urceolariis, vidimus. *Cfr.* Pertusariam. — *Urceol. verrucosam* & *mutabilem* eandem efficere speciem, præcipue e speciminibus Dufoureanis authenticis "nullum dubium mihi superest. Et corticolam et ligniariam prorsus confluentes e Norvegia dedit amiciss. *Blytt*. *U. mutabilem* ad *P. cineream* certe ex errore retulit *G. F. W. Meyer*; specimina sub priori nomine Göttingæ collecta & ab *E. Meyer* liberalitate, qua pollet, donata omnino ad *P. scruposam* lignicolam pertinent. — *Urceol. panyrga*, jam indicante acutissimo Wahlenberg, est Lichen corruptus & atypicus; licet variis Parmeliis in alpibus deformatis accedat, ex ipsius laudati viri speciminibus ad *Parm. verrucosam* (etiam in Lapponia obviam) potissimum referam. Ad hanc vel illas quoque pertinet *Lecan. roscida* Sommerf. Lapp. p. 97. (Specimen a me non visum). Tandem de *Patellaria muscorum* Hoffm. — Pl. Lich. t. 21. f. 1. restant controversiæ solvendæ; b. m. *Acharius* cum Schaerero plurimisque ad *P. scruposam b.*; nisi autem Cel. *Flörke*, ut videtur, specimine & *Laurer* Flörkeana, ni fallor, optima auctoritate ad *P. verrucosam* referunt. *Hoffmannum*, *Lich.* suum *muscorum* nunc cum *Parmelia scruposa* conjungentem, nunc ab eadem distinguentem, utramque commiscuisse facile fingam; sed icon & descriptio l. c., quantum video, a *P. scruposa β.* sumta est. — Est denique hæc species geographico respectu aberrans; in Europa australi loca convallium calidiora vel montes alpesque calce & gypso fundatas incolit; in Scandinavia extra regiones alpestres, et quidem potissimum formationis primævæ, non lecta est. — b. constantius ubique alpina.

170. PARMELIA *calcarea*, crusta subcartilaginea areolato-verrucosa glaucescente (sæpe farinosa

alba), lamina areolis immersa e concavo plana nigrescente cæsio-pruinosa, margine proprio a thallode plano primo rugoso-crenato mox soluto. *Mich. gen. t.* 54. *f.* 7. Lichen calcareus *Linn. et Auct. pl.* (præcipue ad formas farinosas). Urceolaria calcarea *Ach. syn. p.* 144. *Schaer. spic. p.* 73. Lich. rupicola. *Hoffm. en. Lich. t.* 6. *f.* 3. Verrucaria contorta & tessulata. *Hoffm. Germ.* — *Pl. Lich. t.* 22. *f.* 1-4. Urceol. contorta. *Flörk. in Berl. Mag.* 1810. *p.* 121. (ubi optima hujus speciei expositio, cum plurim. formis). Lich. Hoffmanni. *Ach. - Engl. Bot. t.* 1940. Urceolar. *Lich. univ. p.* 333. Lich. cinereus. *Engl. Bot. t.* 820. *Fl. Dan. t.* 1432. *f.* 1. Urceol. tessulata. *Ach. meth. p.* 142. Urceolaria ocellata *α. Lich. univ. p.* 332. excl. syn., in Syn. Lich. p. 139 sub *Urc. pelobotrya.* Lecan. cæcula. *Ach. syn. p.* 164, ut rite Meyer; alii perperam cum Lecan. varibili conjungunt. Urceol. compuncta *Schleich.* minime Ach., quæ genere diversa. * areolis in tubercula elongata crassa cylindrica productis: Isidium melanochlorum *Dec. fr.* 2. Isidium stalacticum. *Ach. syn. p.* 282.

Exs. *Lich. Suec. n.* 396-397. *Fl. Deutsch. n.* 30. *Schaer. n.* 131.

b. verrucis clausis, Porinam Ach. prorsus referentibus. Porina plana. *Dufour!*

In saxis calcareis orta, sed in regionibus formatione juniori substratis etiam in aliis saxis vagatur, normalis in calce primævo & duriori ut marmore; oxydata & farinosa in calce juniori & molliori. * & b. in Europa australi!

Crusta e matricis indole mire mutatur, unde plurimæ oriuntur formæ, quæ in herbariis sic forsan optime disponuntur: a) crusta verrucosa, contigua. b) crustæ areolis discretis. c) crusta lævigata, contigua, imperfecta, cum *P. cinerea lævata* analoga. Isidium ab hac ortum indole a reliquis abunde differt et ex ipsis areolis caulescentibus & productis oritur, ut evidenter in spec. *Montagnei* video. Sequuntur formæ crusta tartarea cinerea & albicante, demum farinoso-pulverulentæ agmen claudunt. Apotheciorum peculiaris habitus, a disco margineque proprio solutis contortus; sæpe plura in singula

verruca & per ætatem confluentia. In formis farinosis apothecia raro rite evoluta. b. valde insignis, omnino analoga, cum prioris b.

β. glaucopis, disco rufescente. *Flörke. l. c.*

Ad saxa calcarea.

Crusta mutabilis est, subtartarea. Est quoque et hæc *Urceol. cinereorufescens* dicta, ut plurimarum specierum varr. disco rufescente. Cfr. *Flotow in Flora Ratisb.* 1828.

171. PARMELIA *pelobotrya*, crusta tartarea areolato-verrucosa griseo-pallescente, lamina areolis immersa planiuscula atra, demum in ambitu marginato-libera cinerascente. *Wahl. Lapp. p.* 413. Lichen.

Urceolaria. *Wahl. in Ach. meth. Suppl. p.* 31. *Lich. univ. p.* 333. Lecan. *Sommerf. Lapp. p.* 31.

Ad rupes irriguas, præcipue micaceas & schistosas, rarius Finmarkiæ *Wahlenberg!*, Nordlandiæ *Sommerfelt!* Norvegiæ australis passim *Blytt!*, inque Sueciæ montanis minus evidens.

Propter discum areolis immersum ad hanc subdivisionem relata, ceterum *P. scruposæ* certe proxima &, si omnem perfectionem scientiæ in speciebus affinibus conjungendis quæramus, cum hac conjungi potest. Locis irriguis, quæ præcipue incolit, crusta spongiosa; locis vero siccioribus fere cartilaginea tuberculisque pallide rufescentibus *Lecideæ panœolæ* instar variegata est. Hypothallum rite discernere non licuit, suspicor album, etsi crustam intus ad basin atram vidimus, nam hoc a loco irriguo derivari potest (& forsan ex illo etiam ortus est hypothallus niger *P. frustulosæ*). Crusta junior magis contigua, rugosa; sed fertilis areolato-verrucosa; areolis gibbosis, confertis, passim effiguratis, nec pulverulentis, nec fatiscentibus (quantum hactenus innotuit). Color peculiaris in udis livido-griseus, in siccis pallescens, sed semper quid pallide rufescentis admixtum offerens. Lamina areolis irregulariter, sed plane immersa, quare margine thallode obtusissimo rotundato cincta apparet, at verus margo non est, nam nunc plures in eadem areola, (quibus confluentibus oritur discus multilocularis,) nunc ad latus areolæ posita est, margine quasi dimidiato. La-

mina per ætatem in ambitu libera, marginata, cinerascens, qua etiam affinitas sequentium indicatur.

††† *Apothecia crustæ subæquabili prorsus immersa, emergentia et passim margine thallode elevato coronata.*

172. PARMELIA *ocellata,* crusta tartarea verrucoso-plicata glauco-candicante, hypothallo albo, apotheciis difformibus, disco immerso plano nigro-cæsio, intus albo, margine thallode tumido demum elevato & a laminæ concolori inflexo discreto.

Mich. gen. t. 52. *ord.* 34. Lich. ocellatus. *Vill. Delph. III. p.* 988, *t.* 55. Urceolaria. *Dec. fr.* 2. *p.* 372. Lich. vallesiacus. *Schleich.* Lecan. Villarsii. *Ach. Lich. univ. p.* 338.

Ad saxa & terram montium Europæ australis v. c. Italiæ! Vallisiæ *Schleicher!* Galliæ meridionalis frequens *Prevost!* Pyrenæorum *Hoffman Bang!*, Hispaniæ usque ad Cadiz *Dufour!*

Recentiores speciosissimum hunc Lichenem, forsan cum *P. scruposa* v. *gypsacea* commutantes, pro hujus varietate sumunt; equidem, suadentibus autoptis, non possum non distinguere; in Europa boreali nil ad *P. ocellatam* accedens observatur. Crusta (ad *P. Lagascæ* & *Blyttii* accedens) latissime effusa, crassa, contigua, areolato-plicata, subgyrosa, sæpe valde undulata, in ambitu præcipue ad terram obsolete lobata. Apothecia ut prioris verrucoso-elevata Patellariæ, sed lamina immersa, demumque secedit margo interior inflexus thallodi tumido flexuoso concolor, quare duplici margine thallode instructa apparet. — Variat in statu atypico crusta albissima & pulverulenta, ut sequens, pro cujus formis in hoc statu etiam sumta videtur, at typi evidenter differunt.

173. PARMELIA *scruposa,* crusta tartarea rugoso-granulata glaucocinerascente, hypothallo albo, apotheciis immersis, margine disci urceolati cæsio-nigri cinereo-nigricante connivente a thallode crenato primitus obtecto. *Sommerf. Lapp. p.* 100. Lecan.

Dill. musc. t. 18. *f.* 15. Lichen scruposus *Linn.* — *Hoffm. en. Lich. t.* 6. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 266. (ad *β.* accedens). Patellaria s. Verrucaria *Hoffm.* — *Pl. Lich. t.* 11. *f.* 2. Urceolar. *Ach.* - *Schaer. spic. p.* 75. Lich. pertusus. *Wulf. in Jacq. Coll. II. t.* 13. *f.* 3. — * crusta dealbata, tartareo-pulveracea. *Urceol. gypsacea. Ach. syn. p.* 142 — apotheciis abortivis: Lecidea talcophila: *Ach. Lich. univ. p.* 183. — crusta in Isidium mutata: Lichen, Isidium Westringii. *Ach.* - *Westring Färglafv. t.* 4. ("scutellæ passim nigræ") Variolaria. *Wahlenb.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 398, 122 Isidium. *Moug. et Nestl. n.* 169. *Schaer. n.* 132. (plumbea) *Sommerf. Norv.* 61. * dealbata.

Ad saxa granitica, arenaria &c., in terra, frequens; raro ad ligna & cortices; Europæ totius.

Crusta e loco diverso quoad crassitiem & colorem varie mutatur; formam pulveraceam, albam ab hac luculenter oriri vidi, quæ a præcedente, etiam pulveracea visa, sine dubio differt. Præcipua hujus speciei differentia posita est in *lamina* juniori connivente, mox urceolato-aperta, margine proprio integerrimo pallido, dein vero nigrescente. Color disci cæsio-niger a pruina tenui oritur. Hypothallum equidem vidi album, numquam nigricantem *Parm. cinereæ*, quare tam *Lichenem fibrosum Engl. Bot. t.* 1732, quam *Urceol. fimbriatam* Ach. ad *P. cineream* refero. Urc. gibbosam ex optima parte ad eandem spectare omnino certum est. Formas hujus habemus plures notabiles; aliam ad rupes irriguas lectam *tersam*, colore & facie ad *P. pelobotryam* accedentem; aliam ad terram *argillaceam*, crusta tenui lævigata, lamina immersa planiuscula, margine utroque obsoleto, quæ vero var. *plumbea* Ach. multisque formis mediis cum vulgari jungitur e. s. p. Cel. *Flotow* memorat varietatem *disco cinereo-rufo.* Regensb. Bot. Zeit. 1828. p. 722, ex quo Auct. etiam *Spiloma umbrinum* Flotow l. c. 1825. p. 322 & *Lecid. leprosa* Schaer. huc referantur. Sepono celebratiores:

β. bryophila, crusta rugosa, apotheciis minoribus, lamina emergente urceolata, ore contracto, margine thallode subevanescente. *Ach. meth. p.* 148. *Mich. gen. t.* 52. *ord.* 33. *Hall. helv. t.* 47. *f.* 6. Lichen excavatus *Relh.* L. impressus *Swartz.* L. mu-

scorum. *Scop. etc.* Urceol. bryophila. *Ach. Lich. univ. p.* 341. *Fl. Dan. t.* 1351. *f.* 2. Cfr. *Schaer. Sommerf. l. c.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 282. *Ehr. Crypt. n.* 236. (Lichen bryophilus) *Moug. et Nestl. n.* 170. *Desmaz. n.* 239.

Ad terram supra muscos, quos destruit.

Crusta hujus, certe varietatis, in ambitu sæpe foliacea apparet, quod vero e thallo Cladoniarum incrustato pendere optime monuit Sommerf. Lamina sæpe tota emersa & omni margine thallode destituta. At etiam in *α.*, qualia specimina ad Gisors Galliæ a *Passy* lecta sunt, margo laminæ omnino nudus passim conspicitur.

γ. diacapsis, crusta rimosa inæquabili alba, margine laminæ libero incrassato, thallode discreto aut nullo. *Schaer. l. c.*

Lichen diacapsis. *Engl. Bot. t.* 1954. Urceol. *Ach. syn. p.* 142. Gyalecta cretacea. *l. c. p.* 10.

Ad saxa, præcipue calcarea, & muros Angliæ! & Europæ australis!

Transitum hujus directum in var. *α* ipse haud observavi, at pulveraceo-dissoluta simillima fit, quare optimorum Virorum auctoritate subjungo. Specimina anglica ad præcedentem speciem referre nequeo.

174. PARMELIA *striata,* crusta areolato-diffracta inæquabili glauco-cinerascente, hypothallo nigricante, lamina nigra subpruinosa mox emersa in ambitu libera striata albicante, margine thallode nullo.

Urceolar. striata. *Duby Bot. Gall. ex Prev. in litt.*

Ad saxa silacea Galliæ occidentalis circa Rothomagum. *A. Le Prevost!*

Sola est Urceolariæ species, in qua hypothallum lurido-nigrum, nec albidum, certo observavimus. Crusta crassiuscula, contigua, rimosa, glauco-cinerea; in varietate quadam luteo-pallescens, magis nodulosa. Excipulum thallodes nullum; lamina perexigua in superficie areolarum lævi immersa, mox emersa, in ambitu omnino libera, striata & albicans, primo connivens, demum magis aperta, nuda, nigra.

Formæ crusta farinoso-amylacea *P. calcareæ,* in quibus verrucæ evanescunt, lamina crustæ lævigatæ im-

mersa, cum priori non confundendæ. Hoc loco facile quæruntur; videas sub n. 170.

175. PARMELIA *lepadina,* crusta cretacea substupposa lævigata cæsio-grisea, hypothallo albo, lamina crustæ immersa plana nuda atra immarginata.

b. lamina crustæ glebulosæ adnata, superficialis. Lecid. lepadina. *Sommerf. Lapp. p.* 145.

In alpium saxis Norvegiæ occidentali-meridionalis v. c. ad V. Moland *Ahnfelt!;* b. in Heckeltind Skjerstadiensium in summis alpium cacuminibus. *Sommerfelt!*

Habitus hujus Parmeliæ maxime inconsuetus est & ab omnibus alienus; a. *Endocarpon* & b. *Lecideam* referunt. Crusta admodum variabilis est, tenuior semper sterilis; fertilis crassa, turgida, nuda, lævigata, sive contigua (numquam late effusa) sive in glebulas discretas conglobata; hæ glebulæ in b. præcipue insignes, valde turgidæ, obtuse conicæ. Color cæsio-griseus aut lividus, intus sub strato viridi albissimus. Substantia admodum compacta, cretacea, substupposa. Apothecia primo Endocarporum ostiola referunt, dein in laminam planam foveolis thalli immersam dilatata, absque omni excipulo & thallode & proprio. Discus opacus, ater, nudus, immarginatus, sed in ambitu subsolutus. In b. lamina prorsus superficialis, intus albida.

Lichen Gagei *Engl. Bot. t.* 2580, crusta rimoso-diffracta fuscescenti-alba, lamina immersa minuta nigra — mihi ignotus est & ob locum: *ad rupes inundatas*, valde suspectus. Facile ex icone conjecturam injicere; mihi vero consultissimum videtur *omnes conjecturas*, quibus Lichenologia jam abundat, *supprimere* & nil nisi ad specimina certa determinare. Præcipue sunt conjunctiones specierum ex habitus & characterum approximationibus, tota morphoseos serie non perspecta, caute evitandæ; nam errores e speciebus nimis multiplicatis facile tolluntur; difficillime autem conjunctiones e præmaturis præcipue theoreticis judiciis.

IX. DIRINA.

Lecanoræ spec. *Ach. Lich. univ. t. 7. f.* 5. Dirina. *S. O. V. p.* 244.

CHAR. Apothecia primo tuberculiformia clausa, demum centro dehiscentia scutellata, horizontalia, a thallo marginata. Discus tenuis, strato cartilagineo-corneo atro impositus. *Thallus horizontalis crustaceus, adnatus, cartilagineus.*

Habitus Porinæ l. Parmeliæ Urceolariæ potissimum. Incolit regiones calidiores; una alterave tantum species Europæ maxime australis cives. Forsan cum *Phlycti* Wallroth, mihi non quoad characteres cognita, conjungendum & latius extendendum. Discus pruinoso-velatus. Cetera omnino Parmeliæ.

176. DIRINA *Ceratoniæ*, crusta cartilaginea rugosa glauco-albicante, apotheciis sessilibus, disco cinereo-pruinoso, margine thallode tumido persistente. *Ach. Lich. univ. p.* 361. Lecan.

Ad cortices Ceratoniæ Siliquæ, Juniperi phœniceæ &c. Hispaniæ *Acharius!* Galliæ meridionalis *Dufour!*

Crusta indeterminata, tenuis, hypophlæa, adultior rugoso-plicata. Apothecia admodum conferta, e mutua pressione angulata, quasi truncata. Lamina immarginata cinereo-fuscescens, stratum atrum plane obtegens. — Aliam subsimilem in herbariis vidi ex Europ. australi speciem crusta determinata rudiori, superficiali, fere lobata, apotheciis magis liberis, margine demum flexuoso-lobato (*D. repanda*), cujus vero specimen nunc non adest indeque omittitur.

Obs. Species Zeoræ, subgeneris disco strato proprio ceraceo imposito a Parmeliis, apotheciis excipulo thallode primitus clauso etc. a Biatoris diversi, habitu cum Parmeliis ita conveniunt, ut easdem, donec hoc subgenus acutius limitatum fuerit, inter Parmelias inseruerim.

X. GYALECTA.

Urceolariæ spec. *Ach. meth.* Gyalecta & Lecidea *Ach. syn.* Gyalecta. *Schaer. spic.* p. 79. Fries *S. O. V.* 1. *p.* 246.

CHAR. Apothecia urceolata, excipulo ex hypothallo formato primo clauso, dein varie dehiscente, limbo elevato discreto discum cingente. Discus primitus nuclei instar inclusus, gelatinosus,

dein apertus, explanatus, induratus. *Thallus horizontalis, crustaceus, subtartareus.*

Est cum præcedente Lichenis, sensu Wahlenbergii, subgenere, qualia omnia antecedentia considerata velim, aberratio Parmeliæ, at tam insignis & recedens, ut seorsim proponere debuerim. Habitus exacte Biatoræ, ob excipulum quoad externam faciem proprium & a thallo heterogeneum, at re ipsa a thallo primario formatum, primo clausum, dein dehiscens, ut accedente disci indole diversa a Biatoris non possit non distingui. Est re ipsa typice Parmelia e statione humidiori aut calce mutata, testantibus variis degenerationibus Parmeliarum, præcipue *P. cinereæ v. lacustris*, at in his limbus desideratur. Ceterum limites ut plurimorum infimorum generum, differentia thallina haud suffultorum, fluctuant, licet species habitu conveniant, nec apte præcedentibus immisceantur. Cum homonymo Achariano genere vix nisi nomine & prima specie convenit.

177. GYALECTA *cupularis*, apotheciis radiato-dehiscentibus cupulari-apertis, limbo orbiculari elevato tumido pallido, disco testaceo-pallescente. *Schaer. spic. p.* 79.

Lich. cupularis. *Hedw. Stirp. Crypt. II. p.* 58. *t.* 20. *f. B. et Auct. plur. Wahl. Suec. p.* 801. Verrucar. *Hoffm. Germ.* — Lecid. *Ach. meth.* — Lich. marmoreus *Scop.* — *Hoffm. en. t.* 6. *f.* 4. *With. arr. IV. t.* 31. *f.* 3-6. *Engl. Bot. t.* 736. Parmel. dein Lecid. *Ach.* Lich. fuscorubens. *Wulf. in Jacqu. Coll. III. p.* 112. *t.* 2. *f.* 2. Peziza jenensis. *Batsch El. Fung. C. I. p.* 219. *t.* 28. *f.* 153. Lecid. foveolar. *δ. Sommerf. Lapp. p.* 173.

Exs. *Lich. Suec. n.* 401. *Schaer. Helv. n.* 135.

Per omnem Europam, præcipue ad saxa calcarea & arenaria, in his regionibus frequenter in muscos descendens; regiones vero formationis mere graniticæ prorsus fugiens.

Crusta primitiva (hypothallina) continua luteolo-rubella, demum vero leprosa albocinerascens aut, ut locis indicatis solet, obliterata. Apothecia in hac varietate primaria superficialia, cornea, flavo-rubella l. incarnato-albida, extus subpulverulenta, primo sphærica clausa, dein poro aperta, limbo radiato-rugoso, qui vero magis

explanatus lævior fit. Discus facile elabens, ut in subsimili *Lecan. rubra*, sed excipulum in hac longe magis essentiale, utpote numquam deficiens. Rev. *Sommerfelt* speciem optime illustravit & sequentes varietates esse demonstravit.

β. *G. foveolaris*, crusta crassiori, apotheciis urceolatis immersis flavis. *Sommerf. l. c.*
Urceol. foveol. *Ach. meth. p.* 149. Lichen. *Wahl. Lapp. p.* 405. Gyalecta Wahlenberg. *Ach. syn. p.* 9.

Ad terram muscosam, turfosam, immo stercoratam in alpinis.

Ob solum pinguius magis luxuriat, quoad omnes partes mollior & subgelatinosa. Var. β. Ach. l. c. sec. specimina Schleicheri etiam h. l. est, apotheciis passim decoloratis, sæpe *Stictidi radiatæ* simillimis; alia ab Ach. determinata vidi ad Biat. rosellam spectantia.

γ. *G. lutea*, crusta tenuissima, apotheciis demum explanatis ambitu tenui pallidiori. *Sommerf. l. c.*
Lich. luteus. *Dicks. Crypt. Brit. I. p.* 11. *t.* 2. *f.* 6. (*Engl. Bot. t.* 1266). Lecid. melizea *Ach. syn. p.* 47. ex Sommerf.

In muscis & ramentis cum priori.

Priori β. proxima, sed ob crustam tenuiorem apothecia magis explanantur, nec immersa sunt. Specim. Dicksonianum in Herb. Swartz. hujus omnino loci videtur; quod vero in Ach. herb. vidi, *Biat. vernali. v. luteolæ* (cum qua olim jungendam censui) magis affine, at confirmante descriptione Dicksonii, a quo species pendet, ad hanc *G. cupularis* var. omnia ista synonyma referenda credidi.

178. GYALECTA *geoica*, apotheciis immersis urceolatis, limbo orbiculari elevato integro discoque albido hyalinis *Ach. syn. p.* 9.
Lichen geoicus. *Wahlenb. in Vet. Ac. Handl.* 1806. *p.* 142. *t.* 4. *f.* 6. Urceol. *Ach. meth. p.* 149.

Ad terram supra petras calcareas Gottlandiæ. *Wahlenberg!*

Priori valde affinis, at transitum non observavi. Apothecia puncto vix majora, poro integro dehiscentia, omni colore flavorubello destituta (nec tantum ut prioris

speciei abortiva decolorata), nam etiam crusta primitiva hyalina videtur.

179. GYALECTA *odora,* apotheciis immersis urceolatis, limbo orbiculari demisso tenui integerrimo albido, disco lutescente. *Schaer. spic. p.* 80.

Gyalecta suaveolens. *S. O. V. p.* 285.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 136.

Ad saxa granitica irrigua Helvetiæ in monte Grimsel *Schaerer!* Saxoniæ metalliferæ *Schubert!*

"Thallus crustaceus, tartareus, tenuissime rimoso-areolatus, effusus, ex roseo sordide rubescens; recens Jolithi odorem spargit. Apothecia minuta, singula crustæ areolis immersa; juniora punctiformia, adulta latiora, disco carneo-rubescente, limbo recto, pallidiori, rarius supra crustam elevato." Color crustæ primarius videtur albidus, odor adventitius, at cum prioribus tamen non conjungam, nec cum *Urceol. suaveolente* l. c. p. 70. Exs. n. 124, quæ evidenter analogus status Parmeliæ, forsan ipsa *P. cinerea* η.

180. GYALECTA *Prevostii,* apotheciis immersis subrotundis lirellæformibusque, limbo repando integerrimo albido, disco roseo-incarnato.

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 848.

Ad rupes calcareas Galliæ satis frequens; primus circa Rothomagum distinxit accuratiss. Lichenum observator *A. Le Prevost!*

Crusta primaria incarnato-albida, vulgo autem cum calce turgescente coalita confusaque, cinerascens, non pulveracea. Apothecia foveolis saxi profunde immersa, minuta, valde difformia, (subrotunda, angulata l. lirellæformia). Discus primo gelatinosus, carneo-pallidus, demum etiam nigrescens, canaliculatus, libero cinctus limbo albido. Quin pulchelli hujus Lichenis singularis habitus e loco in calce juniori magna ex parte pendeat, nullum dubium est, sed a Parmel. cinerea η. limbo aliisque notis bene diversus videtur.

181. GYALECTA? *exanthematica,* apotheciis subimmersis conniventibus, limbo supero a centro

versus ambitum radiatim fisso, disco nucleiformi luteo.

Lichen volvatus. *Vill. Delph. III. t.* 55. Lich. exanthemat. *Smith. Transact. Linn. Soc. I. p.* 81. *t.* 4. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1184. Urceolar. *dein* Thelotrema *Ach.* Volvaria *Decand.* Lichen clausus. *Hoffm. en. Lich.* Verrucaria. *Ejusd. Germ.* Thelotrema *Schaer. spic. p.* 68.

Exs. *Flörk. Deutsch. n.* 105. *Moug. et Nestl. n.* 846. *Schaer. Helv. n.* 122.

Ad saxa calcarea Europæ fere omnis, excepta Scandinavia.

Crusta primaria etiam in hac specie contigua & lutescens videtur, sed ex antecedentium lege ob locum natalem mox leprosa albido-cinerascens aut disparens. Apothecia plus minus immersa, primo clausa, excipulo subdimidiato (supero tantum), dein a centro radiatim fisso, tandem decidua. Nucleus in perfectis disciformis, luteus, marcescendo collapsus elabensque foveolam albam in saxo relinquens. — Lichen valde atypicus, a Thelotremate (ceterum vix nisi Urceolaria personata) abunde diversus, quem in natura satis observare non licuit. Tanta vero cum hac tribu affinitas (Cfr. n. 153) & cum hac serie analogia, ut hoc loco inserere debuerim.

Trib. II. LECIDINÆ.

CHAR. Apothecia libera, orbiculata, mox convexa, cephaloidea, subimmarginata. Discus semper apertus, æquabilis, excipulo proprio impositus.

Quamquam limites hujus tribus a præcedente in infimis utriusque formis ita obliterantur, ut multæ in bivio positæ videantur, utramque ex integro contemplanti facile patet, diversam eam a præcedenti efficere evolutionis seriem, non oppositam, sed parallelam. Sic v. c. licet *Stereocaulon* Usneæ, *Cladonia* Everniis, Ramalinis &c., *Bæomyces* Peltigeræ, *Biatora* Parmeliis, externa facie similiores videantur, re ipsa cum citatis tantum aanaloga sunt, inter se vero maxime affinia. Ex hac propioris & remotioris, quæ sæpe cum externa facie magis convenit, affinitatis lege, quam per omnem naturam observatam volui, pendet, quod in naturali dispositione Sy-

stema constructum adaptato prætulimus (vide *Syst. Orb. Veg. p.* 9. *Syst. Myc. I. p. XIV* &c.) Nemo igitur miretur post Parmeliam & Gyalectam non sequi simillimam Biatoram, sed Stereocaulon, Cladoniam &c.; nam in singula serie, per se ut integra considerata, eandem dispositionis legem secuti sumus, unde oritur dispositio parallela, nec adaptata. Ex eisdem rationibus, quas ad primam attulimus, etiam hæc tribus, utpote contiguam evolutionis seriem sistens, ut genus superius (Lecidea. Syst. Orb. Veg. p. 247) considerari potest & quidem ex principio v. c. in Mycologia stabilito debet. At licet ipse dispositionibus thallinis parum faveam non possum non thallo majorem vim inter Lichenes tribuens pleraque genera thalli habitu simul non suffulta vacillantia esse agnoscere. Videntur quidem genera hujus tribus inter se magis discreta quam Parmeliacea, sed pendet hoc e formis paucioribus, quare plura membra intermedia deesse videntur, & characteres primarii non minus thallini sunt quam Parmeliæ. Optime monuit Eschweiler podetia variorum Stereocaulorum haud majore jure dici podetia quam Usneæ; conferas e. g. Stereocaulon laccatum & Usneam melaxantham. Tantum abest, ut Stereocaulon, Cladonia &c. altioris sint dignitatis firmioriumve fundamentorum quam Usnea, Ramallina &c., ut potius longe facilius cum Biatora confluant, quam genera citata cum Parmelia; nam horum nullæ extant formæ, quæ cum Parmelia confundi possunt, cum plurimæ Stereocauli & Cladoniæ apotheciis atypice in thallo horizontali sessilibus nullo modo a Biatoris separari queant. Exstant porro directi transitus; v. c. inter Stereocaulon & Lecideam prorsus intermedia est *Lecidea vesicularis*, inter Cladoniam & Biatoram *Biatora Cladonia*. Sic natura contigua est, quamquam circa certos typos formæ magis colliguntur, unde sectiones oriuntur. Sectiones inde plurimas nec absolute naturales (h. e. ut abscissa & stricte limitata naturæ membra, qualia vero nonnulla insularum instar oceani exstare videntur) nec mere artificiales censemus, & perinde sæpe videtur, utrum has sectiones tribus an genera, subgenera &c. dicamus. Meam potius admirationem movet certitudo absoluta, qua nonnulli de his rebus judicium fuerunt, cum ex usu & consuetudine ex maxima parte pendeant. Et cum Cladonia, Stereocaulon &c. sint naturales sectiones ut genera vulgo consideratæ, non invenio rationes sufficientes, mutationis molestias compensantes, ab hoc usu discedendi. At omnia

Parmeliacea genera conjungere & hæc distinguere certe erroneum est. Wallrothius sub *Patellariæ* nomine conjungere in animo habere videtur, ut apparet per antiphrasin, cum ab his forma patellata præcipue aliena. In Lecideis optimis ob insignem duritiem apothecia patellata tantum persistunt. — Sub *Bœomycete* Wahlenberg tria priora genera jam in Fl. Lapp. conjunxerat, *Bœomycetem* & *Cladoniam* in Methodo Acharius; in Lichenologia universali Cladonias sub Cenomyce distinctas describit.

XI. STEREOCAULON.

Coralloidis spec. *Dill.* — *Hoffm.* — Stereocauli spec. *Ach.* Stereocaulon. *Decand.* — *Eschweil.* — *Fries Syst. Orb. Veg.* — *Meyer.*

CHAR. Apothecia discreta, libere enata, primo turbinata marginata, demum cephaloidea immarginata solida. Discus semper apertus, excipulo proprio impositus, ascis perfectis linearibus. *Thallus verticalis caulescens, solidus, intus filamentosus* (podetia), *horizontalem squamuloso-granulosum suffulciens* (& in quibusdam speciebus *e thallo horizontali granuloso adnato surgens*).

Stereocaula naturalissimam cum Usneis analogam efficiunt sectionem, quare specierum limitatio difficillima. Possent quidem omnes pro unica primitiva specie haberi, sed considerata tota evolutionis serie præcipue vulgatiorum specierum omnes conjungere temerarium mihi visum est. Inter se tantum differunt, quantum Peltideæ Ach., licet ob proteam indolem ægrius limitentur. Meis observationibus ad omnes determinandas haud sufficientibus ab amiciss. *Laurer*, qui annos complures generi huic, monographice a se tractando, felicissime operam dedit, rogavi specierum Europæarum dianomen, quam quoque liberalissime communicatam stricte me secutam esse gratissima mente agnosco.

Præter apothecia vera cephaloidea, in omnibus normaliter rufofusca, observantur quoque cephalodia fungosa immarginata rugosa nigricantia ut in Parmeliaceis (Vid. *Flörk. Deutsch. Lich.* 4. *p.* 14.), quæ

apothecia abortiva censeo. Cum his non confundendi pulvinuli tomentosi, simul passim obvii, ab indumento podetiorum orti.

* *Thallo foliaceo-squamuloso aut fibrilloso.* Laurer.

182. STEREOCAULON *tomentosum*, podetiis laxis teretibus ramosissimis, tomento spongioso albicante densissimo obtectis, squamulis subrotundis inciso-crenatis cinereo-cæsiis, apotheciis minutis lateralibus, demum globosis. *Sched. Crit.* 3. *p.* 20.

Stereoc. tomentosum. *Laurer. Monogr. ined. Wahl. Suec. p.* 855. St. paschale. *Sommerf. Lapp. p.* 125. (Reliqua synon. hybrida.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 90. *Fl. Deutsch. n.* 199. *A.*

Ad terram præcipue ericetorum, sed etiam supra saxa, Europæ magis montosæ & borealis copiose.

Optime dignoscitur defectu thalli horizontalis ad basin podetiorum; podetiis basi liberis (unde specimina hujus saxicola saxo tomento tantum laxe inhærentia ab omnibus sequentibus facillime dignoscuntur) & solitariis (nec cæspites ut subsequentium e pluribus discretis podetiis aggregatis oriuntur), densissime tomentosis, unde reliquorum crassiora fiunt, laxis, ramis adultis recurvis; thalli squamulis optime evolutis, confertis &c. nec non minutie, forma & situ constante apotheciorum. — Coralloides paschale *Hoffm. Pl. Lich. p.* 23. *t.* 5. *f.* 1. huic proxime accedit, at nec icon accurata, nec a reliquis rite distinctum est.

183. STEREOCAULON *corallinum*, podetiis laxis compressiusculis ramosissimis glabris, squamulis fibrillosis subdigitato-ramosis cinereo-cæsiis, apotheciis sparsis conglomeratisve, mox globosis. — *Laurer. Monogr. ined.*

Lichen paschal. *Fl. D. t.* 151. Stereocaulon paschale fibrillosum *Ach.* Stereoc. corallinum. *Schreb. spic. p.* 113. *Fries Sched. Crit.* 4. *p.* 24 (coralloides). Stereocaulon dactylophyllum. *Flörk.* Stereocaul. Rösleri. *Hochstett.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 118. *Fl. Deutsch. n.* 78. *Moug. et Nestl n.* 73. *Funk. Crypt. Gew.*

Saxis innatum in regionibus pineto-montanis frequens; etiam in subalpinis v. c. Helvetiæ *Schaerer!* inque ramis Pinuum in silva nigra regni Würtembergici speciosissimum *Hochstetter!*

Ab infimo statu, lineam haud attingente, per totam evolutionis seriem pulcherrimam hanc speciem secutus sum & a reliquis eximie diversam inveni. Thallus ad basin semper & jam primitus nullus. Podetia plurima in densum cæspitem (primitus digitato-divergentem) basi conjuncta & saxo, Umbilicariæ instar, innata. Podetia adulta ramosissima, laxa, basi glaberrima subtestacea, ceterum pallida tenuissime tomentosa. Squamulæ thalli in podetiis sparsa ramos referunt in ramulos corallinoideos abeuntes, quæ ob majorem fragilitatem & ramificationem hanc Sphærophoro coralloidi simillimam reddunt. Varietatem hujus pumilam conglomeratam, quales occurrunt specierum plurimarum, e Norvegiæ alpibus attulit Ahnfelt.

184. STEREOCAULON *paschale*, podetiis laxis compressiusculis ramosissimis glabriusculis, squamulis phylloideo-granulosis crenatis conglomeratis glaucis, apotheciis subterminalibus dilatatis planis. — *Laur. Monogr. ined.*

Lichen paschalis. *Linn.* (circa Upsaliam frequens & optime evolutum). Stereocaul. paschale. *Ach. pr. p. Wahl. Suec. p.* 854. *α.* Exs. *Ehrh. Crypt. n.* 118.

b. minus, conglomeratum. *Sched. crit.* 3. *p.* 98. Exs. *Lich. Suec. n.* 89. *Fl. Deutsch, n.* 199. *B.*

c. subcrustosum, ramuloso-inæquabile, apotheciis maximis.

Saxis adnascitur præcipue in regionibus Sueciæ montanis frequens, rarissime in cortice Pini; exteris rarius videtur.

Ceteris magis variabile & forsan nonnullorum sequentium mater. Oritur e thallo crustaceo saxo adnato evanescente, unde plurima podetia vulgo densissime stipata (nec cæspitoso-juncta ut in priori) sæpe latas plagas saxorum occupant. Podetia juniora & superne tomento tenuissimo vestita, adultiora vero glabra, plus minus irregulariter ramosa, dense incrustata. Squamulæ primæ speciei crassiores, subrotundæ, crenulatæ, glaucæ nec cæ-

siæ. Apothecia plerumque ampla, solitaria l. glomerata. c. primo obtutu *P. subfuscam* terrestrem refert.

185. STEREOCAULON *condensatum*, podetiis erectis teretibus subdivisis, tomento tenui albo-incarnato vestitis, squamulis subrotundis tereti-usculis confluentibusque glaucis, apotheciis terminalibus dilatatis planis subpeltatis. *Laur. Monogr. ined.*

Hoffm. Germ. p. 130. Stereocaulon condyloideum, & pileatum *Ach.* Bæom., Stereoc. paschale. *β. Wahl. Lapp. et Suec.* St. meissnerianum. *Flörk.* ex Laurer.

Exs. *Lich. Suec. n.* 88. *Fl. Deutsch. n.* 38.

Ad saxa & terram glareosam passim.

Præcedenti peraffine, at facillime dignoscitur. Thallus horizontalis ad basin in hoc persistit. Podetia inter se discreta, sed in thallo aggregata, simplicissima l. parum divisa, omnino erecta, teretia l. obsolete angulata, per ætatem quoque glabra, plurima fertilia, ipsa ramive apothecio subsolitario valde dilatato planiusculo, in ambitu demum reflexo, terminata. — Specim. authentica *St. Cereolini* Ach. meth. t. 7. f. 1., (a quo vero *Stereoc. vulcani* Bory ex spec. authent. ab amic. Fée misso abunde differt &, inventore ipso indicante, *St. ramuloso* proximum est) nil nisi hujus status macrior, sterilescens & deliquescens, unde superficies pulverulenta.

** *Thallo verrucæformi rotundato aut angulato.* Laurer.

186. STEREOCAULON *incrustatum*, podetiis erectis teretibus ramosis, tomento spongioso densissimo vestitis, granulis verrucæformibus coacervatis glaucis, apotheciis terminalibus dilatatis subpeltatis. *Flörk. D. Lich.* 4. *p.* 12. *Fl. Dan. t.* 1721. *Laurer l. c.*

Exs. *Flörk. l. c. n.* 77. *Funk. Crypt. n.* 624.

Ad terram in pinetis campestribus, formatione juniori substratis Galliæ, Germaniæ, Gotlandiæ.

Analogum cum *Stereocaulo tomentoso*, at basi adnatum notisque allatis facile distinctum.

187. STEREOCAULON *alpinum*, podetiis laxis teretibus ramosis, tomento spongioso tenui vestitis, granulis verrucæformibus immarginatis glauco-albicantibus, apotheciis sparsis dilatatis convexis. *Laur. Monogr. ined.*

Scheuchz. It. alp. II. t. 19. *Petiv. Gazophyl. II. n.* 158. *Mich. gen. t.* 33. *f.* 7. Stereocaul. spec. nov. *Ahnfelt in Vet. Acad. Årsb.* 1826.

b. *botryosum*, Laur. podetiis erectiusculis inferne glabris, granulis in ramulis densissime conglomeratis. St. botryosum. *Ach.*

In summis alpibus Europæ fere totius.

In statu normali ad elatiores & valde cæspititias pertinet; b. est forma solito more conglomerata. Basis in vetustis nigrescit. Granula confertissima, subrotunda & angulata, numquam sequentis more peltata & marginata.

✝ STEREOC. *vesuvianum*, podetiis erectis subangulatis ramosis, tomento spongioso tenuissime vestitis, granulis subglobosis crassis conglomeratis fusco-punctatis, demum planiusculis flavente-marginatis. *Pers. in Act. Wett.* 2. *t.* 10. *f.* 5.

Lich. saxatil. *Mich. t.* 53. *f.* 6.

Ad saxa Italiæ, præcipue in Vesuvio!

Dubium & hactenus sterile lectum prioris var. ex Achario, sequentis ex Laurero. Cum hoc quoque metamorphosi granulorum prorsus convenit.

188. STEREOCAULON *denudatum*, podetiis laxis teretibus ramosis glabris, granulis subrotundis cinerascentibus, dein planiusculis crenato-lobatis olivaceis albo-marginatis, apotheciis lateralibus minutis planiusculis. *Flörk. l.c. p.* 13.

Moris. Hist. II. t. 7. *ser.* 3. *f.* 12. *Dill. Musc. t.* 17. *f.* 33. Ster. denudatum. *Sommerf. Lapp. p.* 126. *Laurer Monogr. ined.*

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 79. *Moug. et Nestl. n.* 466.

Ad rupes in præruptis montium subalpinorum Europæ totius.

Ster. paschale valde analogum est, offertque statum

podetiis simplicioribus dense incrustatum huic in statu sterili valde similem, sed hujus thallus primitus granulosus peculiari modo applanatur in squamulas spurias subpodicellatas quasi peltatas albomarginatas a squamulis St. paschalis prorsus diversas. Ceterum habitu facile dignoscitur. Tres notat amiciss. *Laurer* status: a. *tenue*, podetiis gracilioribus, ramosioribus, granulis subrotundis glomeratis subpodicellatis. b. *validum*, a Dillenio pictum, podetiis crassioribus, parum angulatis, granulis majoribus scutiformibus aggregatis. c. *digitatum*, podetiis simplicioribus, superne digitatim ramosis, granulis tam rotundatis quam scutiformibus. Hoc *Morisonii* icon exhibet. Offert simul statum cum "St. cereolo" Ach. analogum & confusum ex Laurer.

189. STEREOCAULON *nanum*, podetiis erectis gracillimis fastigiato-ramosis, inferne denudatis nigricantibus, superne tenuissime pulverulentis, granulis verrucæformibus minutis pallide virentibus floccosis, "apotheciis lateralibus convexis." *Ach. syn. p.* 285.

Mich. gen. t. 53. *f.* 8. *Hall. helv. n.* 2026. Lich. quisquiliaris. *Leers.* Stereocaul. *Hoffm.* Lich. dein Stereoc. nanum. *Ach.* — *Laur. Monogr. ined.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 59. *Moug. et Nestl. n.* 647.

In fissuris rupium Europæ totius, præcipue occidentali-maritimæ. Copiosissime in Hallandia.

Tam a præcedentibus granulis floccosis, quam a "*Cenomyce delicata*" Ach. podetiorum solidorum structura, omnibusque speciebus, ad quas relatum fuit, plane diversum, licet valde atypicum appareat. Vulgo enim floccoso-pulverulentum occurrit (in hoc statu cum *Stereoc. cereolo* Ach., Stereocaul. pileati aberratione, analogum) colore plerumque ochroleuco, sed pulchre æruginoso &c. variante. At e Norvegiæ alpibus attulit optimus *Ahnfelt* specimina magis integra, cinereo-pallescentia, thallo eximie granuloso, ut habitus omnino prioris, modo longe tenuior, quare non potui non sub hoc genere servare; structura thalli a Cladoniarum prorsus recedit.

XII. CLADONIA.

Coralloidis spec. *Dill.* Cladonia. *Hoffm.* - *Schrad.* - *Schaerer* (qui apothec. normalem indolem primus

indicavit) — *Fries Syst. Orb. Veg.* — *Meyer.* — *Flörk. Mon.* Cladonia, Scyphophorus & Helopodium. *Decand.* Capitularia *Flörk.* olim. *Martius.* Patellariæ Steliophoræ. *Wallr. Monogr.*

CHAR. Apothecia discreta, libere enata, primitus scyphuliformia, mox inflata cephaloidea immarginata intus inania. Discus apertus, mox protuberans reflexus excipulum proprium, cui impositus, abscondens, ascis obliteratis. *Thallus horizontalis squamuloso-foliaceus aut crustaceus, a quo surgit verticalis caulescens* (podetia), *cartilagineus, fistulosus.*

I. Genus Everniæ &c. analogon in hac serie, eximie naturale, inter omnia maxime proteum. Hinc in nullo alio genere tantum dissentitur, quid sit species, quid varietas, quasi in hac dijudicanda lite amabilis disciplinæ unicus finis positus esset. Evidentissimum exemplum offerunt nuperrime hujus generis monographiæ a Cell. Viris Flörke & Wallroth editæ, quas ducibus summa experientia & ingenii acumine conscriptas esse nemo est qui non videat. Accedit nostra, secundum principia in Sched. Crit. 8. p. 16—20 elaborata, ab utraque, in proponendi modo magis a Wallrothiana, in principiis a Flörkeana, recedens, l. potius viam mediam tenens. Qualem his monographiis non visis elaboraram, meam communico, postquam denuo cum his in natura comparavi. — Si quid in Cladoniis determinandis progrediemur, non sufficit formas similes conjungere, dissimiles distinguere, sed morphoseos indoles plene est exploranda & physiologiæ trutina ponderanda. At ea est Lichenum indoles, ut si vel leviter indulgeamus ingenio, omnes differentiæ tam generum quam specierum facile tollantur. Dignoscuntur tantum cujusvis sectionis & speciei typo normali, sed singuli typi aberrationum limites facilius perspiciuntur, quam indicantur. Præcipue cavendum ne ex apparentibus approximationibus speciminum atypicorum diversa confundamus. Sic inter innumera exempla utique adest forma sterilis *Clad. botrytis,* quæ ab omnibus ad *Cl. uncialem* rejecta videtur, & thallo privata vix ab eadem discerni potest; earum vero origo abunde diversa est. Ad transitus demonstrandos seligi possunt specimina omnium Cladoniarum, Biatora-

rum e. s. p. tam sibi invicem ut apparet appropinquantia, ut, qui singulam in natura haud persecutus sit, omnia confluere paratus sit jurare. — Ratione supra indicata inventas formas primarias & typicas distinguimus, singulares, mere fallentes, aberrationes, utpote quæ formis primariis non stabilitis controversiarum cumulum tantum superstruant, consulto reponentes. Per quinque licet lustra intensissimum huic generi dicaverim laborem, non is equidem sum, qui fingam mea judicia magis pollere l. recepta fore, quam omnium antecessorum, licet et his ipsis quam mihi non magis persuasum sit de suorum practico usu, sed spero me vere affinia recollegisse & formas prominentes tantum protulisse, quas quisque deinceps species, subspecies, varietates ad suum genium facile dicat. Studio ductus auctoritatem vetustatis & stabiliti, quousque fieri posset, servandi, numquam nisi summa urgente necessitate ab hac discessi & in rebus problematicis malui cum Patribus errare, quam forsan cum recentioribus vera dicere. Quo peritiores magisque naturæ nexum perspicientes fuerint observatores, eo liberalius concedent, in his rebus dijudicandis multum semper subjectivi adhiberi. Aequo jure ac Cel. *Wallroth*, ingenio scatens, omnes Cladonias ad tres species reduxit, mihi videntur, ut a *Scopolio*, *Hudsonio* &c. factum, in unam conjungi posse. Equidem vero qui a naturæ adytis extra indubiam experientiam resignandis religor, id tantum affirmare adspiro, *nil a me conjunctum umquam salva naturæ veritate distingui posse.*

II. Sectiones a podetiorum forma hactenus receptas haud persistere posse, jam l. c. demonstrare conatus sum & Cel. Wallroth, ut solet, plene nuperrime deduxit. Nec majoris ponderis est nova subdivisio, scyphis e centro proliferis, a Cel. *Meyero* indicata; licet hanc notam, in nostris inconstantem, in exoticis v. c. *Clad. perfoliata* Fl. (apotheciis veris a me visa) stabilem agnoscam. Summas differentias in thallo crustaceo & foliaceo & apotheciorum colore positas esse adhuc urgeo, licet meas rationes Cel. Wallrothio non satisfecisse videam. At ipsius optimi viri species, nostræ fere sectiones, re ipsa apotheciorum colore potissimum nituntur; *Clad. papillariam* non ad *Patell. coccineam* suam, sed *P. foliaceam* ex suis principiis referre debuit. Apotheciorum color cum totius stirpis habitu & lepræ colore ita conjunctus est, ut etiam sterilium apotheciorum colorem sine te-

meritate præsagire liceat. Observandum modo, duplicem esse apotheciorum vulgo colorem, alium laminæ superficialem, alium excipuli latentem, utrumque tamen constantem. Sic color superficialis Cocciferarum coccineus est, latens vero luteolus, qui cum illo locis udis evanescente l. quasi eloto prodeat, omnium hujus sectionis specierum habemus formam *ochrocarpiam*. Exinde acutiss. Wallroth Cladonias cocciferas & ochroleucas conjunxisse videtur. — Ex apotheciorum colore oritur quadruplex Cladoniarum series, Parmeliarum omnino respondens. Obtemperans rationibus sub Parmeliis allatis, quibus accedit diversa morphosis podetiorum, sectionem thallo crustaceo distinctam seposui, licet ceterum perevidens sit singulam illius speciem antecedentis sectionis series continuare & claudere.

Sect. I. Thallus horizontalis squamuloso-foliaceus, passim evanescens. Podetia e squamulis orta, sæpeque tecta.

Morphosis & metamorphosis thalli. E granulis primordialibus oriuntur squamulæ aggregatæ, primitus rotundatæ. Locis nimis udis sub hac forma primaria pronascuntur in frondes subrotundas, concaviusculas, integras, quæ, ut primus observavi, certe verum *Endocarp. viride* Ach. syn. p. 100 (Lich. Suec. n. 37) efficiunt. (Alii dein ad *Peltig. saccatam* retulerunt; analogon forsan, quod vero apud nos non obvium nec a me visum). Normaliter autem uno latere extenduntur, varie lobatæ & incisæ evadunt, supra glabræ virescentes; subtus albæ, normaliter nudæ, locis udis l. cariosis variant pulverulentæ, quem characterem itaque certæ speciei adscribere nolui, cum omnino inconstantem viderim (vidi v. c. *Cl. Cornucopioidis*, *deformis* squamulas subtus pulverulentas, *Cl. digitatæ* subtus nudas). Ulterior squamularum evolutio non parum e loci diversitate pendet. Vulgo minutæ, imbricatæ, crenulatæ; ad latera umbrosa fossarum glareosarum evadunt tenellæ, adscendentes, tenuiter incisæ, sæpe apice recurvæ & in pulverem fatiscentes, ad typum "Lichenis tenelli" inter Physcias, quæ *formæ leptophyllinæ* dicendæ; at in irriguis, in stillicidiis rupium similibusque locis nascuntur formæ *macrophyllinæ*, squamulis insignioribus, elongatis, erectiusculis, nudis, qualis *Cenomyce cervicornis* Ach. tam a Cl. pyxidata, quam præcipue a Cl. gracili v. verticillata orta. Simi-

les habemus plurimarum specierum; in *Clad. alcicorni, turgida* &c. normales apparent, illam tamen sæpissime legi *microphyllinam.* Cum formis macrophyllinis non confundendæ *platyphyllinæ*, squamulis valde dilatatis expansis parum incisis, quarum frequentissimum exemplum offert *Clad. digitata*, sæpe vero etiam microphyllina, (unde Flörkei in Acharium de hujus thallo observatio pendet); at in reliquis analogi status minime desiderantur. Denique in maxime apricis, præcipue calcareis, vidimus formas *pachyphyllinas* squamulis crassioribus, subnitentibus, in medio sæpe crustaceis. Talis *Clad. pyxidatæ* status est *Cen. pocillum.* Ach. Porro notandum est thallum ad basin in plerisque, præcipue inter muscos nascentibus, prorsus obliterari. Tandemque in cryptis locisque perumbrosis irriguis, ut ad latera muscosa saxorum majorum sylvaticorum, thallus foliaceus prorsus deliquescit & in lepram byssaceam, qualem in evidenti transitu per Lich. Suec. Exs. distribuemus, solvitur. In hoc statu e lævi varietate cum aliorum Lichenum analogis promiscue dicitur *Lepraria byssoidea, latebrarum, æruginosa* &c., *Conferva pulveria* &c. Cladonia nulla "thallo nullo" describi potest.

Morphosis podetiorum. Thallus verticalis s. Podetia, licet in generico charactere etiam ut pars fructificationis recipiantur, non sunt organum adeo necessarium, ut non passim prorsus excludatur. Tales status, Biatoras referentes, habemus plurimos omnium serierum. Hujus exempla sint *Lich. Suec. n.* 231. *A.*, Lichen rubiformis *Engl. Bot. t.* 2112 (at minime Lecid. rubiformis Wahlenb.!) &c.; proxime accedunt *Cladoniæ* variæ *epiphyllæ*, podetiis abortivis, quæ omnes pro statibus abnormibus & degeneratis habendæ sunt. Vera podetia in hac sectione e pagina superiori squamularum prorumpunt (atypica sunt e squamulis ipsis transformatis orta) &, licet in adultioribus terræ infixa appareant, tantum thalli abortu epigæa facta sunt. — In omnibus, typice saltim, podetia primitus glabra sunt; haud raro obviam veniunt specimina l. ex parte l. tota glabra specierum vulgo pulverulentarum. Podetia pulverulenta & glabra, sensu recepto, species non distinguere, plurimis exemplis in Sched. Crit. l. c. demonstravi. In eximia Cladoniarum monographia Cel. Flörke, qui huic momento debitam attentionem primus dicavit, *Clad. pleurotam* pro statu pulverulento *Clad. cocciferæ* habet; nec aliter differunt

14

Cl. chlorophæa Fl. a *Clad. neglecta* Fl., *Cladon. pityrea* Fl. a *Cl. degenerante* e. s. p. Habemus analogos status variarum v. c. *Clad. gracilis* & *subulatæ*, quorum illius videtur *Clad. Rei* Schaer. spic. p. 34., at non *Clad. glauca* Fl. Clad. p. 140. At in ipsa epidermide podetiorum ejusque diversa deliquescendi ratione differentiæ satis certæ latere videntur. In aliis enim v. c. *Clad. cornucopioide*, *pyxidata*, *gracili* &c., epidermis primitus cartilaginea, lævigata, dein verrucosa, verrucis nunc in squamulas thallinas, nunc in furfurem grossiusculum abeuntibus. In aliis autem epidermis potius membranacea, mox & sæpe sub ipsa evolutione in pulverem subtilissimum subvelutinum fatiscens, in omni ætate lævis, qualis in *Clad. deformi*, *carneola*, *fimbriata*, *cenotea* &c. Hæc differentia cum plurimis in podetiorum metamorphosi conjuncta est, unde magis essentialis evadit, quam primo obtutu apparet. Podetia epidermide membranacea ab apice deorsum determinate fatiscunt; inferior pars sæpe glabra persistit, nec umquam verrucosa fit: podetia epidermide cartilaginea magis indeterminate in granula & furfurem solvuntur. Servo specimina *Clad. gracilis* per intervalla glabra & furfuracea. Evidentior observatur epidermidis diversæ vis squamulas diverso modo formandi. Verrucæ ex epidermide cartilaginea diffracta ortæ facile in squamulas excrescunt, &, quod in plerisque admodum notabile, *ab apice*, incipientes à margine scyphi, *deorsum squamulas explicant*, unde ex his formantur formæ insignes vel margine scyphi folioloso vel symphycarpeæ, apotheciis squamulis cinctis. (Cfr. *Clad. cornucopioides*, *gracilis*, *alcicornis*, *crispata* &c.). At pulvis specierum epidermide membranacea numquam in squamulas abit; in his squamulæ thalli tantum *a basi non fatiscente in podetia adscendunt.* Hinc in Sched. Crit. l. c. squamas in his pro prole thalli s. *thallo polyphyllino*; in illis pro epidermidis metamorphosi, nam cum podetiis decorticatis conjuncta sunt, habui. Accedit porro podetia cartilaginea, quantum hactenus observavi, in siccis numquam in furfurem fatiscere, sed tantum in uliginosis, ad latera saxorum irrigua e. s. p.; at contraria est ratio specierum epidermide membranacea, quæ in siccis maxime deliquescunt, in uliginosis autem magis persistunt. — At ipsa podetiorum forma multas magisque fallentes subit mutationes. Normalis est forma *pyxidata* aut *infundibuliformis*, a qua reliquæ omnes, li-

cet typica in quibusdam speciebus recedentibus rarior sit, degenerationes tantum. Hinc apud me in singula serie agmen ducunt species optime scyphiferæ scyphis amplis cyathiformibus, podetiis perraro ramosis & sterilibus, quarum formæ symphycarpeæ aut abortivæ tantum scyphum excludunt. Quo magis podetia elongantur, eo minores evadunt scyphi, eo frequentiores formæ cornutæ & steriles. Typice quoque podetia hujus sectionis simplicia sunt; omnis ramificatio pro prolificatione haberi posset. In formis optime scyphiferis omnes proles aut in podetia abeunt scyphifera aut saltim symphycarpea; sed hæc scyphos imperfectiores proferentia proles plerumque cornutas & steriles enituntur. Egrediuntur proles (in nostris promiscue) vel e disco l. sæpius e margine scyphorum; quæ ad latera podetiorum rarissime observantur, omnes abnormes l., ut in *Clad. fimbriata*, e scypho abortivo pendent. Inter *scyphos* veros, epiphragmate clausos, & apertos s. *infundibula*, nondum adeo directos vidi transitus, ut hanc differentiam ut non primariam omittam. Occurrunt quidem illi epiphragmate pertuso & podetiis dehiscentibus, at hoc evidenter accidentale est. — Tandem ut status podetiorum prorsus degener & morbosus certe consideranda sunt *podetia cariosa*, lateraliter rimose dehiscentia, quales status fere omnium specierum habemus. In speciebus reducendis vel difficillimum in his terris facile convincam "*Clad. cariosam*" a Clad. degenerante, pyxidata e. s. p. ortam esse. Reliquæ omnes species clavatæ (*Helopodia*) atypicæ sunt, & ab apotheciis symphycarpeis potissimum pendent.

Metamorphosis Apotheciorum. Tantum apothecia in charactere indicata normalia sunt & in omni specie obvia. Omnes differentiæ petitæ ab apotheciis *extensis*, *peltæformibus, maximis, demum pertuso-perviis* e. s. p. & ad species distinguendas adhibitæ abnormes certæ sunt. Omnia ab apotheciis pluribus primitus coalitis orta sunt, quare sub communi nomine *symphycarpea* a me comprehenduntur. Horum magna est vis ad ipsius podetii faciem mutandam. Quando apothecia jam primitus in podetiorum apice confluunt, nullus scyphus explicatur, unde e speciebus podetiis obconicis oriuntur formæ vulgo *symphycarpeæ* dictæ, apothecio demum pervio; a podetiis vero elongatis formæ sic dictæ *fibulæformes*. Sæpius autem prolificationes e scyphis perfectis symphycarpeæ evadunt ut in "*Cladonia extensa*" Hoffm., cujus

apothecia magna cum margine extenso certissime nil nisi prolificatio ex apothecio symphycarpeo suppressa, nec aliter differt hæc forma a s. d. Helopodiis, quam podetio primario in his symphycarpeo, cum in *"Cl. extensa"* (& tales exstant omnium specierum) prolificatio demum *symphycarpea.* Inter formas fruticulosas & ascyphas apothecia symphycarpea prorsus desiderantur. Ex his omnibus in morphosi & metamorphosi explicatis lusibus varietates distinguere inutile censeo. Innumeris illis formis, proprio nomine designatis, e podetiis sterilibus & fertilibus, simplicibus & proliferis, junioribus & adultioribus &c. &c. tempus & charta tantum perdi mihi videntur.

Ser. I. *Glaucescentes.* Apothecia rufa, unicoloria. *Podetia cum thallo, normaliter insigni, viridi-glauca, sed colorem incusum flavidum exsiccatione præcipue prodeuntem foventia, basi carie flavida.* Patell. foliacea. *Wallr. p.* 162. ex max. parte.

Series maxime insignis præcipue apotheciorum colore tam superficiali, quam latente rufo; per ætatem obscuriori, unde numquam pallescunt; porro thallo submacrophyllino, ceterum tantum in proximis sequentis seriei ut abnormi obvio; epidermide numquam quantum innotuit deliquescente h. e. pulveracea aut granulosa. Ceterum hæc series magis australis est, potissimum *Africana*; nam inde plures habemus formas & in Africæ desertis, una cum simili Parmelia e vicinia *P. crassæ* ex obs. illustriss. *Ehrenbergii*, præcipuum Antilopis offert pabulum, ut species seriei Fuscæ (Cl. rangiferina) Cervo Tarando in Lapponia.

190. CLADONIA *endiviæfolia*, thallo foliaceo subtus efibrilloso, podetiisque lævibus turbinatis glaucis, scyphis concavis irregularibus incisis, apotheciis rufis.

Mich. gen. t. 42. *f.* 3 (quam Dill. a sequente diversam monet) Lich., Bæomyc., Cenomyce endiviæfol. *Ach.* (e Michelio recepta). Lichen convolutus. *Lamarck.* Scyphophorus. Dec. ex spec., syn. sequentis. Clad. alcicornis. *β. Fl. Clad. p.* 25. Patell foliacea - - f. convoluta. *Wallr. l. c. p.* 165.

In campis vastis sterilibus arenosis (Africæ &) Europæ meridionalis versus mare mediterraneum ut Hispaniæ! Galliæ! Italiæ, Vallisiæ!

Limitibus geographicis definitis & habitu proprio facile dignoscitur; ne levissimum quidem in his terris sequentis ad hanc transitum vidimus. Quod ad illos attinet, facillimum est dictu sequentis esse statum australem, sed in eisdem terris et sequentem sine transitu nasci testantur autoptæ. Thallus adultus omnium Cladoniarum maximus, coriaceus!, obscurus, repetito sinuato-pinnatifidus, subtus fibrillis semper destitutus, qualis casu tantum in formis microphyllinis sequentis, nec in rite explicatis, evadit. Podetia e disco laciniarum assurgentia, brevia, scyphifera turbinata, scyphis irregularibus, sæpe palmatofissis, vix umquam proliferis aut foliosis; variant ceterum symphycarpea cylindrica (*Scyphoph. endiviæfol.* Chev. par. t. 13. f. 1.), apotheciisque in thallo sessilibus. Huc e syn. Decand. potissimum trahi debet *Patell. foliacea* a. Wallr., sed tales formas epiphyllas singulæ speciei fere vidimus, etiam *Cl. alcicornis* & *parechæ*, & quidem hujus in eodem thallo cum podetiis, ut non possimus probare hanc methodum singulas has mutilationes diversæ originis sub eadem varietate conjungere. In his non magis veras varietates, quam v. c. *Botrychio Lunaria* capsulas in fronde sæpe gerente &c. video. Ad formam *symphycarpeam*, supra memoratam, porro trahi posset *P. foliac. b.* Wallr. exclus. tamen syn. Acharii, ad Cl. pyxidatæ analogum statum certe referendo, de quo vero eadem observatio valet.

191. CLADONIA *alcicornis*, thallo subfoliaceo, margine pilis nigris fibrilloso, podetiisque lævibus turbinato-cylindricis glaucis, scyphis concavo-planis regularibus crenulatis, apotheciis rufis. *Sched. Crit.* 7. *n.* 210.

Vaill. par. t. 21. *f.* 3. *Mich. gen. t.* 42. *f.* 1,2. (P. P. auctæ) *Dill. Musc. t.* 14. *f.* 12. *A. D.* Lich. alcicornis. *Lightf. et Auct. plur.* Bæomyces. *Ach. meth. Wahl. Suec. n.* 1649. Cenomyc. *Ach. syn.* Capitul. dein Clad. *Flörke.* — *Clad. Mon. p.* 23. *α.* Lich. foliac. *Huds.* — *Schreb.* Clad. *Hoffm.* — Lich. endiviæfol. *Dicks. et Varior. Engl. Bot. t.* 2361. Cenomyc. damæcornis. *Lich. univ. p.* 530. C.

Vaillantii *Duf. rev. Cen.* Patell. foliacea - - e., g. *Wallroth. l. c.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 210. *Fl. Deutsch. n.* 58.
b. *microphyllina.* thallo squamuloso. *Wall. l. c. var. d.* neglecta.

Ad terram sterilem sabulosam Europæ australis & mediæ; in Suecia tantum in calidissimis provinciis litoralibus, ut in vastissimis arenis Scaniæ orientalis, & supra petram calcaream Ölandiæ, Gottlandiæque. b. macrior cum vulgari, etiam in Hallandia maritima.

Post formam primariam turbinato-scyphiferam in quavis serie sequitur gracilior, podetiis magis cylindricis, & hac ratione præsens ad priorem accedit ut *C. gracilis* ad *C. pyxidatam.* Etiam hujus thallus insignis plerumque est, sed prioris omni respectu tenuior & angustior, lætior, subtus ad margines fasciculato-fibrillosus, qui pili tantum in macris, solo sterili natis, *deficiunt,* quibus vero prior omnino *caret.* Podetia, ut dixi, graciliora, longiora, vulgo e margine laciniarum enata; scyphi explanati, margine regulariter crenulato foliosoque. Ceterum valde mutatur ad typum exacte vulgatioris *Cl. gracilis*, prolibus nunc centralibus, nunc marginalibus e. s. p., ut cum formis Cl. gracilis sæpe in herbariis commutetur. *Mich.* l. c. f. P. P. hujus sistere specimina aucta rite jam notavit Dillenius; vulgo ad formas Cl. gracilis verticillatas referuntur. — Sic *Clad. phyllophora* Hoffm., licet Vaill. male citet, omnino est *Clad. degenerans. Clad. cornucopioides* Hoffm., excl. syn. Mich., itidem aliena & e diversis formis mutilatis composita. Suadentibus porro ipsis nominibus *Lich. sterilis* Gouan & *L. ambiguus* Vill., ex hac licet regione, oblivioni tradendi, si synonymia aliud sit ac nominum coacervatio.

Ex Europa australi porro vidimus specimina *Cl. degenerantem* referentia, sed evidenter hujus seriei, quæ vero, plenius in natura haud observatis & præcipue limitibus geographicis ignotis, distinguere nolui. Omnino respondent *Dill. Musc. l. c. f. B.*, ex qua *Clad. alcic. cladomorpham* confecit Acharius; hujus formis accedunt quoque formæ australiores *Clad. furcatæ niveæ* Ach. Conferatur *Clad. flabellum.* Duf. Rev. n. 27.

192. CLADONIA *turgida,* thallo foliaceo subtus

efibrilloso podetiisque lævibus fruticulosis ramosis glaucis, scyphiferis obconico-cylindricis, scyphis spuriis immarginatis dentato-radiatis, apotheciis carneo-rufescentibus. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 124.

Lich. turgidus. *Ehrh. spec. ex herb. misit E. Meyer.* Bæomyces. *Wahl. Suec. n.* 1641. Clad. *Dufour* — *Fl. Mon. p.* 115. (excl. syn. Schaer.) Lich. parechus. *Ach. in Vet. Acad. Handl.* 1801. *t.* 4. *f.* 2. Bæomyc., dein Cenomyce. *Ejusd.* - *Fl. Dan. t.* 1356. *f.* 2. *Sommerf. Lapp. p.* 132. cum forma cornuta, subulata. Scyphophorus diffusus. *Dec. fr.* 2. *p.* 338. Lich. Candelabr. *Bory.* Patell. foliacea. k. turgida. *Wallr. l. c.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 147. *Ehrh. Crypt.* 297. *Sommerf. n.* 73.

Ad terram sterilem, subirriguam, totius Scandinaviæ montoso-silvaticæ satis frequens, semper extra prioris consortium; in reliqua Europa per regiones montanas & alpestres rarius.

Quotcumque conjungere placeat Cladonias, hanc ab omnibus distinctam servem, affinitate *Cl. Papillariæ* proximam. Re ipsa haud scyphifera est, sed ramosa, & sic dicti scyphi sunt tantum axillæ inter ramos verticillatos excavatæ, hinc podetia juniora simplicia (contra omnem Scyphiferarum legem) & macriora parcius ramosa subulata, scyphifera vero turgida & scyphi necessario radiato-proliferi; ut etiam proles, quam diu non ramificantur, semper subulatæ. Scyphi immarginati, primo & normaliter clausi, sed ob podetia turgido-distenta passim lacerantur. Apothecia, ut in *Fuscis* fruticulosis, juniora magis in carneum vergunt. Nec minus thallus insignis est, *suberectus*, laciniis subpinnatifidis, at podetia ipsa numquam foliacea evadere possunt. Ulterius inquirendum, anne thallus primitivus Cl. turgidæ crustaceus sit, & folia potius pro podetiis dehiscentibus explanatis habenda. Reperiuntur revera etiam hujus specimina thallo prorsus destituta; alia dealbata, cum *"Cl. amaurocræa"* Fl. facile commutata & ab Ach. pro *Cl. parecha v. cetrarioide* determinata. At ab omni *Cl. unciali*, ceterum analoga, vere diversa, ut quoque ingenuus *Schaerer*, visis nostris speciminibus, mox observavit.

Ser. II. *Fuscæ.* Apothecia jam primitus fusca, excipulo dilutiori. *Podetia virescenti-fusca, deliquescendo cinerascentia; passim, at semper atypice, dealbata,* putrescentia basi nigrescunt. Patell. fusca. *Wallr. mon.* — ex max. parte.

Optime dignoscitur colore superficiali apotheciorum sordide & opace fusco, plus minus tamen obscuro, quo evanido apothecia pallide fuscescunt, at numquam in luteolum vergunt. Thallus squamulosus, in duabus primis macrophyllinus varius, in quarta & quinta vero platyphyllinus sæpe obvius. — Hæc series præ celeris *Europæa,* quare omnes species ubiquitariæ nec ut reliquarum serierum magis definitis locis, speciebus & formis ditissima est. Infimæ proles, epiphyllæ & symphycarpeæ, diversarum specierum difficile e definitionibus dispescuntur, minime vero omnes in peculiares species aut varietates conjungendæ, quales *P. fusca a. c.* &c. Wallr.

† *Scyphiferæ.* Podetia normaliter simplicia, (tantum prolifero-ramosa,) scypho diaphragmate clauso terminata. Abnormia subulata, ascypha, l. ramosa, axillis clausis. *Clad. pyxidata.* Hoffm.

* *podetiis cartilagineo-corticatis, glabris aut deliquescendo verrucosis furfuraceisve.*

193. CLADONIA *pyxidata,* thallo squamuloso, podetiis cartilagineo-corticatis mox verrucosis furfuraceisve viridi-cinerascentibus, scyphiferis turbinatis, scyphis cyathiformibus dilatatis, apotheciis fuscis. — *Sched. Crit.* 8. *p.* 21.

Tournf. Inst. R. H. t. 325. *D. Vaill. par. t.* 21. *f.* 7, 11 — & 9 furfuracea. *Mich. gen. ord. VIII. t.* 41. *f.* 1, 2. *Dill. Musc. t.* 14. *f.* 6. *A.* - *C.*, *I.* - *M. f.* 9. *A.* Lich. pyxidatus *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 1393. *Sv. Bot. t.* 498. *f.* 1, 2. *Westring. Färglaf. t.* 17. *Wahl. Suec. n.* 1646. Cl. simplex, prolifera, tuberculosa, marginalis. *Hoffm.* Lich. radiatus *Fl. Dan. t.* 1188. *f.* 3. Bæomyces, dein Cen. pyxidata & Pocillum. *Ach.* — *Duf. Rev.* Capitularia & Cen. neglecta. *Flörke.* [Cen. chlorophæa. *Fl. in Somm. Lapp. p.* 130. Clad. neglecta, C. pyxidata ζ. chlorophæa &c. *Fl. Clad. p.* 49, 70. Patell. fusca. h. pyxidata. *Wallr. pr. p.*

Exs. *Lich. Suec.* n. 235. *Fl. Deutsch.* n. 16, 200. *Schaer. Helv.* n. 53-55.

Ad terram camporum & silvarum Europæ totius vulgatissima.

Forma primaria hujus speciei pyxidata facile dignoscitur, sed superficies variat verrucosa, granuloso-furfuracea & squamosa. In hujus speciminibus *glabris* (*Clad. neglecta* Fl.) & *furfuraceis* (*Cl. chlorophæa* Fl.) transitus apud nos evidentissimus, & utramque quoque jam conjunxerunt *Dillenius*, *Acharius*, qui speciem in *Lich. univ.* bene limitaverat, ipsius γ. etiam huc pertinet, & *Schaerer*. In siccis locis humilior, simplicior, glabro-verrucosa (ultimum extremum sistit Dill. Musc. t. 14. f. 11. *Clad. exilis* Hoffm.); quo humidiori loco vero nascitur, v. c. in ericetis udis, eo magis solvuntur granula in furfurem, podetia elongantur & prolifero-ramosa evadunt. (Dill. l. c. f. 6. I. M.) Prolificationes plerumque marginales, sed sæpe etiam centrales ex epiphragmate, at ex his optime perspicitur *Clad. gracilem* verticillatam ab hac distinctam efficere speciem. Ceterum tanta cum *Clad. cornucopioide* & *carneola* analogia ut has non nisi omnium partium colore primitivo alieno a priori distinguere valeamus. Ut vulgatissima offert evidentissimum exemplum *omnium* fere aberrationum monstrosarum supra sub metamorphosi thalli, podetiorum & apotheciorum allatarum. Inter has, synonymorum gratia, ne omnes repetamus, præcipue notandæ: specimina scyphifera thallo *macrophyllino* ad *Cen. cervicornem* a multis referuntur; vera autem Achariana est analogus status *Cl. gracilis*. Ad latera rupium irrigua cum analoga *Clad. cornucopioidis* forma communis est, sed platyphyllina desideratur. *Cen. pocillum* Ach. est forma insignis pachyphyllina. — Apothecia podetiis exclusis sæpe epiphylla, simplicia l. conglomerata; in thallo microphyllino *Lichenem*, *Bœomyc.* l. *Cenomycen epiphyllum* Ach. *p. p.* efficiunt; in thallo macrophyllino, similibus locis ac forma normalis macrophyllina obvio, *Cen. coralloideam* Ach. Lich. univ., optime in Syn. C. pyxidatæ subjunctam. — At apothecia primitus symphycarpea hanc speciem præcipue monstrosam reddunt, ut non sine longa experientia intelligi possit istas formas a *Cl. pyxidata* ortas esse, de qua re vero nullum nobis dubium supersit, non tantum ex analogia *Clad. cornucopioidis* Lich. Suec. n. 231. B. & *Clad. incrassatæ* Fl., sed ex

directo a me sæpius observato transitu. Ob apothecia symphycarpea, scyphi evolutionem ut in omnibus vidimus supprimentia, podetia cylindrica evadunt. Hæc limitibus haud palpabilibus variant brevissima & prælonga; ut formæ primariæ verrucosa, granulosa & squamosa; ut omnes formæ symphycarpeæ, quasi vis expansiva scyphis obliteratis impedita ipsa podetia finderet, facile cariosa evadunt, quo in statu certe *Clad. cariosæ* (*C. cariosa* ipsa Ach absolute est analogus status *Clad. degenerantis*) adnumerata sunt, ut *Cl. cariosam β.* Fl. Monogr. p. 15 huc referre non dubitemus, præcipue cum *Lich. Suec. exs. n.* 81. huc referat, quæ hujus formæ ultimum extremum exhibet!! — Synonyma harum formarum symphycarpearum plurima cum analogis *Vaill. par. t.* 21. *f.* 10. referentium v. c. *Cl. gracilis*, formis communia sunt: v. c. *Dill. Musc. t.* 14. *f.* 2. *Lichen agariciformis.* Wulf. in Jacq. Coll. IV. t. 7. f. 3. *Lichen symphycarpeus* Ehrh. & Auct. *Tubercularia fusca* Hoffm. en. Lich. t. 8. f. 4. *Cladonia fusca* Ejusd. Germ. *Bæomyces cæspititius* Pers. *Bæomyces et Cenomyce* Ach. *Capitularia et Cladonia.* Flörke Cen. Hoffmanni. *Duf. Rev.*, quas, in natura licet facile discernendas, dispescere nolui, cum Auctores ipsi haud distinxerint formas a diversa matre ortas. — Denique ad hanc speciem quoque pertinent specimina cornuta sterilia, habitu & ramificatione irregulari, ubi non ut vulgo simplicia sunt, prorsus cum *Cl. carneola γ* analoga, quæ si a *Cl. chlorophæa* Fl. oriuntur furfuracea sunt; a formis vero elongatis symphycarpeis producta squamosa decorticata, qualia in Lich Suec. n. 81 quoque tradidi. Tales refert *Mich. gen. t.* 40. *D.* Hac ratione *Clad. pyxidatam* ad ultimas aberrationes persequens, non possum non a *Cl. gracili* & *fimbriata* distinguere; analogæ harum formæ semper specificam differentiam magis confirmarunt, quam labefecerunt, etiam ubi hæ formæ sibi invicem obviam venire videntur, nam speciei essentiam non in characteribus, sed in speciei vita & moribus ponimus & his rationibus v. c. *Clad. pyxidata* & *fimbriata* prorsus oppositæ sunt. Cfr. *Clad. fimbriatam.*

194. CLADONIA *gracilis*, thallo squamuloso, podetiis cartilagineo-corticatis cylindricis politis fusco-virescentibus (dealbatisve), scyphis clausis planiusculis, apotheciis fuscescentibus.

a. *verticillata*, podetiis brevioribus, omnibus scyphiferis, scyphis dilatatis planis (plerumque e centro proliferis). *Vaill. par. t.* 21. *f.* 5. *Dill. Musc. t.* 14. *f.* 6. *D.* — *H. f.* 9. *B.* Lich. pyxidatus *β. Linn. Suec. n.* 1111. Clad. dilatata & verticillata. *Hoffm.* Bæomyces turbinatus v. verticillatus. *Ach. meth.* Cen. allotropa v. verticill. *Lich. univ.* Capitul. verticill. *Flörk. in Web. et Mohr Beytr.* 2. *p.* 283. Bæomyces *Wahl.* Cenomyc. *Ach. Syn.* Cladonia. *Schaer. spic. p.* 31. *Fl. Clad. p.* 26. Wallr. l. c. p. 128. Patell. fusca. 1. B. *** *n. α. a.* — status macrophyllinus. Lichen cervicornis. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1801. *t.* 4. *f.* 3. Bæomyc. & Cenomyc. *Ach.* — *Syn. p.* 251.

Exs. *Lich. Su.* 234. *Schaer. n.* 62, 63. *Moug. n.* 749.

b. *hybrida*, podetiis longioribus validioribus, plurimis scyphiferis, scyphis dilatatis (margine plerumque proliferis). *Schaer. spic. p.* 32. — *Mich. gen. Ord. VIII. t.* 41. *f.* 5, 6. ex habitu. Lich. & Bæomyc. turbinatus. *Ach.* Cenomyce allotropa *α.* & *β. Lich. univ.* Cen. gracilis *Ach. syn.* Capitul., dein Cladon. gracilis *Flörk.* hanc & c. complectuntur. — macrophyllina. Lich. cervicornis. *Engl. Bot. t.* 2547.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 65, 66. *Sommerf. Lapp. n.* 75. *Funk. n* 478. (cum sequente in Lich. Suec., Moug.)

c. *elongata*, podetiis elongatis, gracilibus, plurimis subulatis furcatisve, scyphis angustatis concaviusculis. *Scheuchz. It. alp. t.* 3. *f.* 3. *Mich. gen. ord. VII. t.* 41. *f.* 3, 5. *Dill. musc. t.* 14. *f.* 13. *A.-D.* Lich. gracilis. *Linn.* — *Engl. Bot. t.* 1284. L. elongatus. *Jacqu. misc. II. t.* 11. *f.* 1. Clad. gracilis & elongata. *Hoffm.* Bæomyces gr. & el. *Ach. meth.* Cenomyce ecmocyna. *Ach. Lich. univ. p.* 549. Lich. radiatus *Fl. Dan. t.* 1356. *f.* 1. Patell. fusca, 1. B. d. *Wallr. l. c.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 55. *Fl. Deutsch. n.* 113. *Schaer. n.* 64. *Moug. Nestl. n.* 649. *Funk. n.* 478.

* *amaurocræa*, podetiis dealbatis, plurimis subulatis, apicibus nigricantibus. *Dill. l. c. f. E.* Capitul. s. Cl. amaurocræa. *Fl. ex opt. parte.* C. oxyceras *Ach.* excl. varr. & var. formis. Cfr. *Wall. l. c.*

Exs. *Schaer. Helv. n.* 70.

Per omnem Europam vulgatissime; a. præcipue in terra sterili aprica sicca; b. locis magis

humidis. c. præcipue inter muscos & in alpinis evidenter abit in *.

Omnium harum formarum transitus directi evidentissimi, physiologice facile explicati; tantum de * observandum est sub istis nominibus simul comprehendi formas similes aliarum specierum, analoga ratione mutatarum. Habitu angustato, polito, scyphis planiusculis angustatisve facile dignoscitur. Basis putrescens nigrescit, sed non albo-guttata fit. Non nisi rarissime vidi hujus specimina per intervalla furfuracea & glabra, sed omnes formæ squamis frequenter obteguntur, excepta *, quæ tamen etiam squamulosa visa est. Aberrationes singulares & mutilatas easdem profert ac prior. *Bæomyces* s. *Cen. strepsilis* Ach. est hujus forma leptophyllina apotheciis epiphyllis aut podetiis imperfectis. *Cen. leptophylla* Ach. &, ipso teste, *Lich. leptophyllus* Engl. Bot. t. 1782 est pulcher status gracilior symphycarpeus in ericetis sterilibus passim obvius. Alii validiores symphycarpei & cariosi sub *Cen. symphycarpa* &c. comprehenduntur. De his inter hanc & præcedentem simul obviis formis, quarum synonyma cum hac communia, videas C. pyxidatam. Ubi inter muscos altiores nascitur, thallus ad basin evanescit & obliteratur, omnino ut in omni respectu maxime analoga *Cl. subulata*, cujus evolutionis series prorsus eadem est, mutatis a differentia primitiva pendentibus. Ab ejus formis angustissimus Cl. gracilis subulata & furcata ramulis longis strictis &c. dignoscenda.

Lich. vermicularem Swartz. Engl. Bot. t. 2024. *Cladoniam.* Dec. fr. — Fl. Mon. p. 175, podetiis alutaceo-papyraceis, subulatis, imperforatis, dealbatis, semper sterilibus, tam ob podetiorum indolem *evidenter morbosam*, quam sterilitatem perpetuam, *nullo modo speciem esse normalem et genuinam* certissimum est. Plene assentior acutiss. Wallrothio, ne efficere quidem varietatem; sed tantum esse prolem degeneratam in uliginosis alpium ortam. Specimina, quæ laudatus vir in conventu Botanicorum Berolini 1828 demonstrabat, ejus ortum a *Cl. gracili* satis superque probarunt. In uliginosis vero Smolandiæ ipsius *Clad. uncialis* similem formam vidimus, & ex alpibus Norvegicis specimina ex parte inferiori veram *Cl. cornutam*, cum qua jam conjungebat Dillenius, sistentia. Nolui itaque nec omnia synonyma ad definitam speciem referre, nec ex his analogis, quasi confluentibus, formis transitum videre ad formas in statu genui-

no luculenter diversas. Duplex notatus est *Cl. vermicularis* status: a. gracilior, simpliciuscula, prostrata. *Lichen subuliformis* Ehrh. Crypt. n. 30. *Cladonia Hoffm. Pl. Lich. t.* 29. *f.* 1-3. *Schaer. exs. Helv. n.* 86. Cenomyce Ach. — & b. ventricosa, subramosa, erectiuscula. *Dill. musc. t.* 15. *f.* 14. *E. Lich. tauricus* Wulf. in Jacq. Coll. II. t. 12. f. 2. *Cladonia.* Hoffm. Plant. Lich. t. 34. f. 2. Funk. Crypt. Ficht. n. 72. — Utramque ut speciem Pycnotheliæ distinxit iterum *Dufour. Rev. Pycnoth.*

195. CLADONIA *degenerans,* thallo squamuloso, podetiis cartilagineo-corticatis gracilibus prolifero-ramosis viridi-pallescentibus, basi nigricantibus alboguttatis, scyphis irregularibus cristato-laceris, apotheciis fuscis. — *Flörk. Clad. p.* 41.

Dill. musc. t. 15. *f.* 20. Clad. cristata. *Hoffm. excl. syn.* Capitul. degenerans. *Flörk. in Web. et Mohr. Beytr.* 11. *p.* 308. Bæomyces *Wahlenb.* Cenomyce. *Fl. Lich. Deutsch.* Cenomyc. gonorega. *Ach. syn. p.* 258. excl. forma 1. — podetiis granulato-furfuraceis: Capitularia, *dein* Clad. pityrea *Flörk. l. c.* Cenomyce. *Ach. syn. p.* 254. *α.* — podetiis squamosis: Bæomyces trachynus & anomæus. *Ach. meth. Engl. Bot. t.* 1867. Lich. phyllophorus. *Ehrh. exs. n.* 287. Cladon. *Hoffm.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 54. *Fl. Deutsch. n.* 110, 111, 194. — furfuracea. *Lich. Su. n.* 236. haud optima — *Fl. Deutsch. n.* 193.

b. scyphis in ramos fastigiatos digitatim divisis (qui scyphi abortivi semper indicium) — Hujus status vetustior cariosus est: Lich. cariosus (verus) *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1801. *t.* 4. *f.* 4. Bæomyc., *dein* Cenomyc. *Ach.* Cladon. *Flörk. Clad. var. α tantum.* (nec Dill. t. 15. f. 15. B.) Exs. *Lich. l. c. n.* 149.

Ad terram in pinetis & ericetis Europæ, præcipue borealis copiosissime.

Filiam esse præcedentis facile concedere possumus, at nihilo minus distinguimus, cum ipsa typica sit, cum semper peculiarem & definitam evolutionis seriem sub innumeris formas servet, cum maxime eximiam vegetationis Lichenosæ partem in his terris efficiat. *Cl. Flör-*

keanæ proximam habet Dillenius, estque eidem ac *Clad. botryti* perfecte analoga, forma scyphifera vulgatiore quam in illis. — b., cum harum statu vulgatiori magis congruum, meram esse varietatem luce meridiana clarius vidimus, immo ex hac primum didici omnes formas Helopodium dictas & cariosas esse degeneratas. Forma hujus speciei furfuracea a simili *Cl. pyxidatæ* & *decorticatæ* caute discernenda. Colore ad Glaucescentium seriem accedit, sed basis insigniter nigrescens & albogutta-ta, quod in alia affini non vidi. Statura porro ita convenit cum analoga forma Glaucescentium, ut *Dill. musc. t.* 14. *f.* 12. *B.* omnino ex illa huc referatur, at cum numquam invenerim acutissimum Dillenium species diversarum serierum commutasse, indicia auctoris sequenda videntur. At inter proximas suæ seriei eximie eminet scyphis jam primitus cristatis, digitato-divisis (optime convenit *Cl. cristata* Hoffm., at syn. exclud., sub quo nomine acceptam vidimus), prolificationibus copiosis, foliosis, sæpe peculiari modo cristato-ramulosis ascyphis.

** *podetiis apice saltim membranaceo-corticatis, in pulverem subtilem fatiscentibus.* Scyphi sæpe deficiunt. Podetia cylindrica aut ventricosa.

196. CLADONIA *fimbriata*, thallo squamuloso, podetiis cylindricis epidermide tota membranacea in pulverem subtilem glauco-candicantem fatiscente, scyphis cupulæformibus margine erecto, apotheciis fuscis.

Lichen fimbriatus. *Linn. Suec. n.* 1112. eximie! *et Auct. Engl. Bot t.* 1438. Cenomyc. *Ach. syn. p.* 254. *Sommerf. Lapp. p.* 130. Bæomyces. *Wahl. Suec.* 1647. Cl. pyxidat. v. longipes &c. *Flörk. Berl. Mag.* 1808. *p.* 145 ex p. Clad. *Ejusd. Mon. p.* 51.

a. podetiis brevibus, omnibus scyphiferis, scyphis subdentatis, apotheciis simplicibus. *Dill. Musc. t.* 14. *f.* 8. Lich. fimbriatus *α. Linn. l. c.* Clad. fimbriata *Hoffm.*

Exs. *Fl. Deutsch.* 55. *Schaer. Helv. n.* 58. spec. minus!

b. *tubæformis*, podetiis elongatis, plurimis scyphiferis, scyphis subintegerrimis, apotheciis symphycarpeis. *Vaill. par. t.* 21. *f.* 6. *Mich. gen. t.* 41. *ord. VIII. f.* 4. Lich. fimbriatus *β. Linn. l. c.!* — sta-

tus primitivus symphycarpeus: Clad. s. Cen. fibula. *Auct.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 86. *Fl. Deutsch. n.* 52, 54. *Schaer. Helv. n.* 57, 58 (spec. elong.) 60 — omnes ad c. proxime accedunt.

c. *radiata*, podetiis elongatis subulatis aut scyphis subulato-proliferis, sæpe obliteratis, radiato-fimbriatis Lich. - - acetabulis fimbriatis. *Tournf. I. R. H.* unde pendet nomen Linnæanum. *Mich. t.* 41. *ord. VII. f.* 4. *Dill. Musc. t.* 15. *f.* 16. *A.-G.* in genuino ambitu, numquam ulterius subdividendo! Lich. fimbriat. γ. *Linn. l. c.!* Lich. radiatus. *Schreb.* — *Engl. Bot. t.* 1835. Clad. *Hoffm.* Bæomyc. & Cenomyc. *Ach. meth. et Lich. univ.* Clad. cornuta. *Duf. Rev.*

Exs. *Lich. Suec. l. c. Flörk. n.* 50, 53, 56. *Schaer.* 56, 61, 51.

Ad terram & ligna putrida Europæ totius frequentissime.

Ut *Cl. deformis* ad *C. cornucopioidem* hæc exacte se ad *Cl. pyxidatum* refert, nec magis quam *Clad. cornucopioides pleurota* ad *Cl. deformem*, *Cl. pyxidata chlorophæa* ad hanc transitum efficit, quamquam eodem exacte modo sub oppositis rationibus sibi invicem obviam venire videntur. Admiranda mihi videtur Linnæi sagacitas in hac specie limitanda; primo quidem ipsam c. tantum comprehendebat, mox vero perspexit a & b. esse formas primarias easdemque exacte ac nos distinxit formas. Cum prolificatio &c. apud me formas non distinguat, tantum individua, sub a. complector omnes status scypho pyxidato, sive simplex sit, sive scyphifero-prolifer. Sub b. apotheciis symphycarpeis, sive podetium primitivum symphycarpeum (*Cl. fibula* Hoffm.) sive proles scyphi primarii symphycarpeæ. Eadem ratione ad c. refero individua vel primitus cornuta (*L. cornutus* Auct., male pro Linnæano *L. cornuto* habitus!) vel e scypho primario cornuto-prolifera; nam his rationibus in natura præcipue promiscue occurrunt. — In multis hujus historia *Clad. pyxidatæ* plene opposita; at adsunt singulares deformationes, quibus ducibus omnes conjungi possunt v. c. *Cl. fimbriata* & *alcicornis* e var. pyxidatæ ε. *Fl. l. c. p.* 69, quam a me non visam tamen potius ad *Cl. pyxidatum* referam, cum in hac sola pili fasciculati nigricantes mihi subinde obvii. Primo

thallus dilutior *Cl. fimbriatæ* sub eisdem momentis, ac Cl. pyxidatæ obscurior macrophyllinus (Cl. pyxid. *δ*. Fl. l. c.), platyphyllinus evadit; at macrophyllinus in Cl. fimbriata & platyphyllinus in Cl. pyxidata a me non visus est. Podetia elongata in *Cl. fimbriata* normalia sunt, abbreviata in *Cl. pyxidata*, ita vero ut Cl. pyxidatæ locis siccissimis brevissima (*Cen. pocillum*) in humidis elongentur (*Clad. chlorophæa* Fl.); at *Clad. fimbriatæ* locis siccis maxime elongantur, in humidis abbreviantur. Semper servant in hac formam magis cylindricam, graciliorem, nec sensim in scyphum dilatantur & deorsum æqualiter attenuantur ut in *Cl. pyxidata*. Ita epidermis in *Clad. fimbriata* membranacea, qualis utique sæpe basi persistit, locis siccis in pulverem albicantem subtilissimum optime solvitur; *Cl. pyxidata* eisdem locis semper glaberrima, verrucosa, e margine scyphi deorsum squamosa, cum in Clad. fimbriata squamæ a basi adscendunt. At locis humidis, epidermis *Cl. fimbriatæ*, ob podetia minus extensa!, grossius pulverulenta virescenti-cinerea pulverulenta, cum Cl. pyxidatæ verrucæ ibidem ob podetia magis extensa! in furfurem solvuntur & sic *Cl. fimbriatæ* obviam veniunt. Ita etiam in scypho formando, prolificatione, apotheciis &c. oppositus nisus observatur, quo hæ species circa duos typos evidenter diversos colliguntur, quibus tantum consideratis hæ ut in aliis generibus intricatissimis certo dignoscuntur, licet theoretica explicatione haud difficile tollantur. Practico Lichenologo hoc modo eas distinguere (ut species, subspecies, varietates &c. per me plantas ipsas magis quam denominationes respicientem perinde sit) utile duco, cum in adeo intricato genere paucis at essentialibus punctis acquiescendum sit, ut technica respicienti necessarium, cum *Cl. pyxidata* materia tinctoria polleat, qua *Cl. fimbriata*, etiam epidermide haud soluta, caret. Ceterum accidentales abnormitates ex affinium analogia optime dignoscuntur.

Obs. Lichen pyxidatus teres, acetabulis minoribus repandis *Tournef. et Vaill.*, utique ex hac regione, at difficilis determinatu. Duæ istius exstant icones, utraque ad Vaillantii specimina delineata, nempe *Mich. gen. t.* 41. *ord. VII. f.* 1. & *Dill. musc. t.* 15. *f.* 15. *A.* inter se primo obtutu diversæ. Hæc vulgo ad *Cl. fimbriat. b. symphycarpeam*, illa ad *Cl. deformem* (at apoth. non coccinea) vulgo referuntur, neutrius tamen habitum be-

ne exprimunt. Si fontis testimonia componere vellemus, utraque referenda esset ad *Cl. cornutam*, cujus saltim utrique iconi similia specimina servo.

197. CLADONIA *cornuta*, thallo squamuloso, podetiis cylindricis subventricosis, epidermide inferne persistente cartilaginea, superne membranacea mox pulveraceo-deliquescente, scyphis angustatis planiusculis, margine incurvo subintegro, apotheciis fuscis. — *Sched. Crit.* 4. *p.* 23.

Lichen. *Linn. Lapp. n.* 434., teste *Sommerf. Lapp. p.* 131., ex quo Lichen cornutus. *Linn.! certissime et Auct.*, qui definitum quoddam, nec meram congeriem formarum cornutarum ascypharum (contra verba Linnæi) sub hoc nomine intellexerunt. *Ehrh. sec. spec. E. Meyer. Ach. Prodr.! et omnium Suecorum.* Bæomyces *Ach. meth. et Wahl. Suec. n.* 1648. plene hujus loci. Cenomyc. *Ach. Lich. univ.* paululum vagans, sed ex optima parte hæc.

a. *excelsa*, podetiis prælongis, supra medium glabris, scyphis, si adsunt, perfectis. *Syn. ut supra; cfr. quoque observ. anteced.* — Cen. Clavarioides. *Duf. Rev. Cen. n.* 8. Cen. coniocræa. v. excelsa. *Fl. D. L.* Clad. coniocræa. *Fl. Monogr. p.* 84.

Exs. *Lich. Suec. n.* 116. *Fl. Deutsch. n.* 139.

b. *clavulus*, podetiis brevibus, infra medium pulverulentis, scyphis imperfectis aut nullis. *Dill. Musc. t.* 15. *f.* 14. *A.-C.* Clad. cornuta. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 25. *f.* 1. nam apoth. fusca; exclusa in descript. var. podetiis alboflavescentibus & tuberculis coccineis.

In Europa, saltim boreali copiosissime; a. ad terram, præcipue silvarum deustarum; b. ad ad truncos.

Ut prior ad *Cl. pyxidatam*, vel ut *Cl. digitata* ad *Cl. bellidifloram*, hæc ad *gracilem* accedit. Sunt tamen varia in hujus historia singularia. Contra omnem præcedentium analogiam podetia elongata optime scyphifera & ex maxima parte glabra sunt, humiliora magis Cladonioidea, sensu Acharii, magisque pulveraceo-deliquescentia, quæ vero pendent a loco formæ a. sicciori, formæ b. magis carioso. Has eandem sistere (speciem, subspeciem &c.) omnino certissimum est. Mox dignoscitur podetiis inferne *Clad. gracilis*, quibus adhuc infe-

gra simillima sunt, superne *Cl. fimbriatæ* similibus, simulque nisu in formas ventricosas, sæpe cornu instar curvatas abeundi. Essentialis vero differentia posita est in forma scyphorum, qui sæpius podetiis angustiores sunt. Statura robusta, præcipue in a., & tam elatæ formæ omnium aliarum specierum non, ut hujus, simplices persistunt, ut nomen *cornutæ* aptius excogitari non potuerit. Hunc esse Linnæanum *cornutum* certi sumus, nec exinde rejiciendum, quod aliæ formæ ab aliis cum hoc dein confusæ, nam quæ nomina Linnæana hac ratione persisterent. Ingenue fatear, mihi haud placere morem omnes fere species pyxidatas Linn. apotheciis fuscis ad *Cl. fimbriatam* referendi, reliquasque æque vulgares sub novis nominibus, minus expressivis, distinguendi. *Dill. f. B.* l. c., ut apotheciis carens, etiam formas alias refert, sed cum hujus exstet forma simillima, nullam video rationem hanc excludendi, præcipue cum non fingam Dillenium oculatissimum speciem e serie Cocciferarum confundere potuisse. Sit *probis* auctoribus, qui non sortito species contrahunt & distinguunt, auctoritas! E Norvegia vidimus formam dealbatam in Dill. f. E. l. c. quadrantem. Cfr. *Obs.* sub *Cl. gracili.*

Obs. *Cen. coniocræa α.* Fl. Deutsch. Lich. l. c. n. 138. in recentiori Monographia generis p. 75 ab hac specie sub nomine *Cl. ochrochloræ* distinguitur, & simul specimina in Exs. l. c. tradita pro nimis imperfectis ad speciem dijudicandam declarantur, quare et meum judicium supprimam. Ceterum de hac judicia mire variant; alii pro *Cl. fimbriatæ* basi haud raro glabræ, Sommerfelt pro *Cl. cornutæ,* Wallroth pro *Cl. carneolæ* decolorato statu habent; Wallrothii sententia nomine quoque suffulcitur. Specimina aliunde accepta varia hæc judicia confirmant, immo inter hæc vidi quoque sequentis, admodum affinis, a Dillenio conjunctæ, statum typicum.

198. CLADONIA *decorticata,* thallo squamuloso, podetiis cylindricis epidermide submembranacea in squamulas furfuraceas secedente pulverulentis, scyphis angustatis obsoletisque, apotheciis fuscis. *Fl. Clad. p.* 10.

a. *scyphifera,* podetiis simplicibus scyphiferis, cfr. *obs. antec.*

b. *symphycarpea,* podetiis subsimplicibus, apotheciis

symphycarpeis. *Dill. Musc. t.* 14. *f. F.* Cen. decorticata. *Flörk. Deutsch. Lich.* — *Sommerf. Lapp. p.* 132. Clad. *Fl. l. c.* Cen. pityrea. c. *Ach. syn.* Exs. *Fl. Deutsch. n.* 75.

c. ramosa, subulata, sterilis. (Cl. subuliformis. *Duf.* non vidi — ambigua) Cl. pityrea. *b. Ach.* aut hæc aut C. pyxidatæ analogus status, certe non C. subulata.

In silvis Europæ, præcipue ad terram, rarius.

Species ob multiplicem analogiam diu neglecta. A *Clad. macilenta* & *Flörkeana* notis seriei certo diversa. A *Cl. squamosa* axillis semper clausis & in statu scyphifero epiphragmate clausis. A *Cl. fimbriata* scyphorum forma, epidermide ipsa in squamulas soluta &c. A *C. cornuta* epidemide similari, demum decorticata squamulosa &c. A *C. pyxidata* decorticata symphycarpea l. cornuta, cui simillimæ b. c., & *C. degenerante* podetiis pulverulentis. Podetia plene decorticata lignosa evadunt & nigricantia, ut in simili statu *C. Flörkeanæ* &c. Scyphorum morphosis ut in *Cl. macilenta.* — *Dill. t.* 15. *f.* 15. *f. B.* non est vera *Cen. cariosa* A., sed simillima statui carioso *Cl. pyxidatæ* (Cl. decorticata Lich. Suec. n. 80), at hæc squamoso-decorticata numquam pulverulenta simul est, qualem suam petit Dillenius, ut huc referrem, si umquam tam valida vidissem specimina.

✝✝ PERVIÆ. Podetia semper scypho diaphragmate clauso destituta, sed axillæ apicesque in formis simplicioribus turgescentibus infundibuliformi-dilatatæ; in gracilescentibus ramosissimis simpliciter pertusæ.

Exstant tantum in hac serie, alia ratio vero Glaucescentium, duæ rite limitabiles sectiones e podetiorum forma, nempe vere *Scyphiferarum* & *Perviarum.* Omnes fruticulosæ ab utraque harum ortæ sunt & quidem ab omni specie, etiam a *Clad. pyxidata,* scyphi abortu oriuntur. Ambæ sectiones in statu primario satis similes, differunt tantum scyphis in *Scyphiferis* diaphragmate clausis — & scyphis apertis, diaphragmate destitutis, unde infundibula dicuntur, in *Perviis.* Hac primaria differentia neglecta parum admodum differt *Cl. brachiata* a *Clad. fimbriata, Cl. crispata* a *Clad. gracili, C. squamosa* a *Cl. decorticata.* In reliquis differunt minus evidenter, ut thalli squamulis in Scyphiferis magis inte-

gris, in Perviis magis dissectis basi mox evanidis sed sursum frequentioribus, podetiis illarum simplicibus aut irregulariter prolifero-ramosis, harum normaliter dichotomis; apotheciis Perviarum primo carneo-fuscis dilutioribus, per ætatem vero nigro-fuscis. Nil evidentius est visu, quam status infundibuliformis in magis fruticulosum transitus, nam limites prorsus deficiunt. Sic egregius Flörke *Clad. crispatœ* directum in *Clad. subulatam* transitum jam demonstravit, qualem etiam vidi inter *Clad. cenoteam* & formam fruticulosam, quam pro *Cl. glauca* Flörk. habeo, analogamque *Clad. squamosœ.* — Hæ formæ fruticulosæ a similibus Cladoniarum Scyphiferarum dignoscuntur podetiis magis & definite ramosis dichotomis, axillis perviis, saltim apicum fertilium subdigitatarum, ut thallum & reliquas supra notatas differentias minus evidentes reticeam. In Scyphiferis degenerantibus podetia haud vere fruticulosa, sed fasciculato aut irregulariter ramosa, axillis semper clausis, quæ insuper sæpissime sterilia & deformia. — Exstare vero specimina tam imperfecta & semper sterilia (fertilia enim facile dignoscuntur) *Clad. subulatœ*, ut ea descriptione a C. gracili vix distinguere possis, omnino fatendum est; at exinde non cogimur hæc ut transitus considerare, nam quot Gramineas, Cyperaceas &c. sine fructificatione stricte definire valemus. — Series sequentes apud nos similes formas non proferunt, sed ex Asia & America adsunt.

199. CLADONIA *brachiata*, thallo squamuloso dissecto, podetiis dichotomo-brachiatis membranaceo-corticatis mox subtiliter glauco-pruinosis, axillis apicibusque fertilibus perviis, apotheciis sessilibus e pallido fuscis. *Fries Stirp. Fems.*

a. *cenotea*, turgida, axillis apicibusque infundibuliformibus. Cen. uncinata. *Hoffm.*? ni forte Cl. uncialis, saltim verba: "radiatim uncinata" & syn. ad hanc pertinent. Bæomyc. cenoteus. *Ach. meth. t.* 7. *f.* 7. Cen. *Syn. Lich. p.* 271. Clad. *Schaer. spic. p.* 35. *Fl. Mon. p.* 123. Cenom. gonorega. *α. Lich. univ. p.* 551.

Exs. *Lich. Suec. n.* 55. *Flörk. n.* 177. *Schaer. n.* 71.

b. *furcellata,* gracilis, fruticulosa, ramis subulatis, axillis perforatis. Clad. furcellata. *Hoffm.* excl. syn. Cl. dilatata *Duf.* 1817!, ex qua orta videtur Cl. a-

xillaris. *Duf. rev. Cen. n.* 14. Clad. glauca. *Flörk. monogr. p.* 140.

Ad terram, præcipue vero truncos putridos v. c. Pini, Europæ fere totius, præcipue borealis. b. sæpius terrestris.

Epidermide membranacea, læte viridi, in statu infantili aut basi, ubi vulgo persistit, observanda, sæpius vero in pulverem glaucum aut cinereo-cæsium soluta, unde podetia tenuis substantiæ mollia, facillime dignoscitur. Nec levissimum transitum in aliam speciem vidimus, licet podetia deorsum quoque squamosa evadant. Specimina simplicissima (juniora) prorsus tubulosa, apice aperta; infundibulorum margines in hac specie incurvi sunt, in sequente vero patentes, & in subsequente erecti. Color cæsius in thallo podetiisque sæpe incusus non accidentalis videtur, cum redeat in colore latente apotheciorum. Nomen *cenoteæ*, unicum a me mutatum nomen, sub Cenomyce prorsus ineptum, sub Cladonia vix melius, rejeci, consentiente ipso Achario. — Sic etiam sequentis nomen Linnæanum unicum est Linnæanum inter Lichenes, quod omitti posse credidi.

200. CLADONIA *furcata*, thallo squamuloso subdissecto, podetiis dichotomo-fruticulosis cartilagineo-corticatis politis fusco-virescentibus (dealbatisve), axillis apicibusque fertilibus perviis, apotheciis podicellatis e pallido fuscis. *Sommerf. Lapp. p.* 134. Cenomyc.

Clad. fruticulosa. *Schaer. spic. p.* 39. Cl. subulata. *Stirp. Fems.* Clad. furcata & pungens *Fl. Clad. p.* 141-160.

a. *crispata*, turgida, axillis apicibusque infundibuliformibus. Clad. ceranoides. *Hoffm. Germ. p.* 116. *e specimine!* Bæomyc. turbinatus v. crispatus. *Ach.* Cen. allotropa crispata. *Lich. univ.* Bæomyc. crispatus. *Wahl.* Cenomyc. *Ach. syn. p.* 272. Cl. furcata. ε. crispata *Fl. l. c.* Patell. fusca II. - B. e. α. a. *Wallr.* l. c.

Exs. *Lich. Suec. n.* 56.

b. *cristata*, podetiis turgidulis, ramulorum lateralium ad axillas oblique dilatatas in cristas fimbriatas abortu simplicibus, apicibus cristato-ramulosis. Valde insignis, clavis *Cen. portentosæ* Duf. vide infra. (Ac-

cedit ad *Dill. t.* 16. *f.* 23., quæ C. verticillaris *Raddi in Act. Soc. Ital. Sc. XVIII. t.* 3. *f.* 4, e Brasilia, & (Cl. Dilleniana *Fl. Clad. p.* 138, e Dillenio, at non eadem).

c. *racemosa*, podetiis turgescentibus ramosis axillisque rimose hiantibus, ramis fertilibus (& passim cum toto podetio) explanatis — ramis recurvis: *Mich. t.* 40. *ord.* 7. *f.* 5, 6. *Dill. musc. t.* 16. *f.* 25. Lich. spinosus. *Neck.* Clad. *Hoffm.* Bæomyc. racem. *Wahl.* Cenom. *Ach.* — ramis erectis: *Mich. gen. t.* 40. *f.* 3, 4. Lich. racemos. *Schrad.* Clad. *Hoffm.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 58. *Schaer. Helv. n.* 80.

d. *subulata*, podetiis tenuioribus æqualibus, axillis simpliciter subpertusis, apicibus fertilium fissis — elatior ramosissima, ramulis divergentibus (Lich. subulatus. *Linn.* Bæomyc. *Wahl.*) ramis recurvis: *Vaill. par. t.* 7. *f.* 7. *Dill. t.* 16. *f.* 27. *D.* Cl. f. recurva. *Hoffm.* — gracilior, ramosissima, erectior: *Dill. l. c. f.* 27. *A.* - *C.* Lich. furcatus. *Schreb.* Clad. *Hoffm.* Cenomyc. *Ach.* — (gracillima, parce ramosa, erecta, substerilis vix pertusa, hinc inter hanc & Cl. gracilem vaga: Clad., Bæomyc., Cenomyc. subulata. *Auct.*)

Exs. *Lich. Suec. n.* 117. *Fl. Deutsch. n.* 196, 197 (18 inter d. & * prorsus media) *Schaer. n.* 81.

* *pungens*, tenella, fruticulosa, fragilis, pallens, sæpe dealbata. *Dill. musc. t.* 16. *f.* 30. *C. D.* Clad. rangiformis. *Hoffm.* Cen. *Flörke* olim. Bæomyc. pungens. *Ach. meth. a.* β. C. furcata v. pung. & nivea. *Lich. univ.* C. rangiferina v. pungens. *Syn.* (male!) Clad. frutic. ε. *Schaer. l. c.* Clad. pungens α. - γ. *Fl. Clad. p.* 156-159. — *Wallr. p.* 144. — Cl. foliolosa. *Duf.* Rev.

Exs. *Lich. Suec. n.* 318. *Fl. Deutsch.* 158, 159. *Moug. n.* 754.

Per omnem Europam copiosissime sub innumeris formis, ita vero ut a. b. magis boreales sint (a. in Suecia multis locis frequentissima) & *pungens* optima nivea vix nisi in Europa australi obviam veniat.

Formæ allatæ seriem contiguam, nullo modo divellendam sistunt; adsunt plurimæ intermediæ ad neutram tute referendæ. Est in hac sectione, ut maxime analoga

Clad. gracilis in priori, superficie polita, lævigata facile distincta; non nisi rarissime superficiem hinc inde furfuraceam vidi. Ceterum frequentissime squamulis adnatis adspersa, sed epidermis tum haud decorticata ut in sequente. * est status in sole adustus morbosus, apud nos parum admodum notabilis. Ceterum ad hanc quoque refero *Cen. spadiceam, chloroticam* & *C. hamatam* Duf. Rev. Analoga est *Cl. Cetrarioides* Schwein.! sub Cenomyc. inter cocciferas, sed variis rationibus longe insignior; *Cl. bullacea* inter ochroleucas.

201. CLADONIA *squamosa*, thallo squamuloso-dissecto, podetiis ramosis lacunosis mox decorticatis, granulis squamaceis exasperatis, axillis perviis denticulatis, apotheciis cymosis fuscis. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 125.

a. *ventricosa*, podetiis ventricosis, axillis apicibusque dilatatis infundibuliformibus. *Mich. gen. t.* 42. *ord. IX.* Cladonia sq. * denticollis (apoth. simpl.) & irregularis (apoth. symphycarp.) *Hoffm. l. c.* Lich. ventricosus *Huds.* sub pyxid. *Ach. Prodr.* Cladonia *Schrad. Schaer. spic. p.* 36. Lich. cæspitos. *Lam.* Cen. *Duf. Rev.* Bæomyc. sparassus *Ach. meth.* Cen. gonorega β, allotropa ϑ. *Lich. univ.* Lich. sparassus. *Engl. Bot. t.* 2362. Cenomyce. *Ach. syn.* Bæomyces squamos. *Wahlenb.* Cenomyce *Flörk.* dein Clad. *Ejusd. Monogr. p.* 129.

b. *attenuata*, Hoffm. l. c., podetiis angustatis attenuatis, axillis perviis, apicibus subulatis. *Dill. musc. t.* 16. *f.* 22. *H.* (reliqua syn. ut supra.) — var. β. *Fl. inter a et b. media.* Clad. pityrea v. acuminata. *Quibusd.*

Exs. a. & b. *Lich. Suec n.* 57. *Fl. Deutsch. n.* 112. *Schaer. Helv. n.* 72-74. *Moug. et Nestl n.* 645.

* *lactea*, podetiis dealbatis. (a. b.) *Fl. l. c.* γ.

** *delicata*, pusilla, podetiis simpliciusculis symphycarpeis l. apotheciis epiphyllis. Ceterum sæpe in eodem thallo cum a. & b. Lich. parasiticus. *Hoffm. en. Lich. t.* 8. *f.* 5. Lich. delicatus. *Ehrh.* — *Engl. Bot. t.* 2052. Clad. squamosa c. (symphycarpea) & Cl. parasitica (apoth. epiphyllis) *Hoffm. l. c. et p.* 127. Bæomyces quercinus. *Pers.* B. & Cenomyce delicata. *Ach.* Helopodium. *Decand.* Clad. *Fl. Mon. p.* 7. Cl. parasitica *Schaer. p.* 37.

Exs. *Lich. Suec. n.* 51. *Ehrh. Crypt. n.* 247. *Fl. Deutsch. n.* 36. *Schaer. n.* 75. *Moug. et Nestl. n.* 753.

Ad terram, saxa, inter muscos & ad ligna putrida; ** præcipue ad ligna durissima quercina vel etiam locis suffocatis. Per omnem Europam silvaticam abunde.

Cuique observatori, Cladonias fere omnes per ætatem squamaceas evadere videnti, primo intuitu in mentem venit sæpius enunciata sententia, hanc speciem tantum priorum esse statum vetustissimum. Est tamen huic peculiaris evolutionis series priorum specierum analoga; jam primitus granuloso-exasperata, quales priores numquam; & squamulis thallinis luxuriantibus insuper ornata *squamosissima* evadit. Thallus valde dissectus, sæpe omnino furfuraceo-conglobatus & corallinus, ad morphosin Parm. triptophyllæ, in quo statu pro *Stereoc. nano* a multis habetur. Ad hos status mutilatos præcipue referenda *Patell. fusca* 1. A. B, b — e, sed includuntur priorum analogi status. E descriptione ad has quoque facile referres *Cen. cæspiticiam* &c. at specimina, quatenus terrestria, truncicola huc referenda, *Cl. pyxidatæ* analogum statum monstrant. — Analoga est *Clad. pulchella*, Schwein.! sub Cenomyce, inter Cocciferas.

Ser. III. *Ochroleucæ.* Apothecia carneo-livida, supra fundum lutescentem. *Podetia ochroleuca, carie basi fusco-cærulescentia.* Patell. coccinea. II. *Wallr. Mon. p.* 186.

Series cum Fuscis hactenus prorsus confusa, quam in Stirp. agr. Fems. primus ut distinctam proposui. Wallrothius acutissimus dein cum Cocciferis conjunxit; est tamen ab utraque diversa; a Fuscarum colore tam thalli, quam apotheciorum præcipue latente flavido, qui in prioris seriei sect. ✝✝, apotheciis junioribus sæpius pallide fuscis, prorsus desideratur; cum hac tamen magis contigua est, quam cum cocciferarum. Ab his certe differunt podetiis basi numquam fulvescentibus, colore apotheciorum superficiali constante. Copiosius & terrestris præcipue in Europa orientali occurrit hæc potissimum *Asiatica* series; ex hujus orbis partis desertis montanis adest species nova maxime insignis, forsan ibidem non minoris ponderis, quam *C. rangiferina* in Lapponicis. Etiam ad *Cl. turgidam*, seriei Glaucescentium, accedit id-

eoque inter omnes media. Ut Europa, Africa & America inter se discretæ, sic et Cladoniarum *Fuscarum*, *Glaucescentium* & *Cocciferarum* series limitibus difinitis distant; Asia vero cum reliquis orbis partibus fere contigua est, sic & series *Ochroleuca*. Ignoscatur exemplum, plerisque forsan nimis heterogeneum.

202. CLADONIA *carneola*, thallo squamuloso, podetiis membranaceo-corticatis mox subtiliter pulverulentis ochroleucis, basi demum fusco-cœrulescentibus, scyphiferis turbinatis, apotheciis carneolis fuscescentibus. *Fries Stirp. Fems.*

a. podetiis turbinatis, omnibus scyphiferis simplicibus aut proliferis. Lichen pyxidatus - - oris carneis. *Rupp. Jen. p.* 383. — *Mich. gen. t.* 41. *f.* 7. ex habitu optima. L. scyphigerus - - tuberculis subcarneis. *Hall. Helv. n.* 1919. Cenonym. carneola. *Fries Sched. Crit.* 4. *p.* 23. inclusis sequ. varietatibus & specim. cornutis, quod contra Sommerf. observandum. C. carneopallida. *Sommerf. Lapp. p.* 123. Cfr. *Obs. infra.* Patell. coccinea. II. ε. carneola. *Wallr. l. c. p.* 189. Cen. pleurota. *Nonnullis.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 115.

b. podetiis elongato-turbinatis, prolificationibus radiatis subulatis. *Dill. musc. t.* 15. *f.* 17. præcipue B., C. optime conveniunt, & apoth. subfusca ab ipso dicuntur, quæ Cl. ventricosa *Hoffm.* C. coccinea II. d. coniocræa. *Wallr. l. c. p.* 188. p. p. saltim, exclusis vero *Cl. polydactyla* Fl. ob apoth. coccinea & *C. coniocrœa* Ejusd. ex spec. a me visis.

c. *cyanipes*, podetiis longissimis cylindricis cornutis simplicibus aut scyphis in ramulos subdivaricatos sterilescentes obliteratis. *Sommerfelt l. c.* — C. carneola specimina cornuta *Fr. Sched. l. c.* Patell. coccinea II. c. fallax *Wallr. l. c. p.* 117 saltim a. *alpestris*; non vero Cl. coniocræa β. excelsa Fl.

Ad terram præcipue in silvis adustis Europæ orientali-borealis (Sueciæ, Rutheniæ, Borussiæ) copiose; per reliquæ Europæ montana ad ligna putrida rarius.

Hæc a me primo recentiorum distincta species ad maxime insignes, nec raras, pertinet; hactenus sub *Cen. pleurota* cum Cocciferis, sub *Cen. fimbriata*, cujus ex-

stat status apotheciis carneo-pallido-fuscis, sed absque hypothecio luteolo &c., sub quo nutu determinatoris ejus var. *carneopallidam* potius citarem, licet et hanc complectatur, cum Fuscis commutata; est tamen ab utraque serie optime distincta. Podetiorum basis carie numquam fulvescit, ut Cocciferarum, sed per ætatem fusco-cœrulescit. Apotheciorum & podetiorum color omnino constans est. Ceterum ad maxime mutabiles species pertinet, eandem ac *Clad. fimbriata* evolutionis seriem sequens. Hac & epidermide mox in pulverem snbtilissimum fatiscente a reliquis suæ seriei facillime dignoscitur. Ex errore quodam monet optimus Sommerfelt, me hanc cum *Cl. polydactyla* s. *macilenta* commutasse. Nescio, utrum casu in cæspitibus amicissimo viro missis hæc immixta fuerit (easdem vero a me non conjunctas fuisse definitio evincit), an Auctor hujus b. pro *C. polydactyla*, ut habet Wallroth, habuerit. — Hujus ceterum synonyma variis locis delitescere omnino certum est. Varietatis a. habitum optime icon citata Michelii refert, sed cum nec color nec superficies indicentur, numquam absolute determinari potest. Etiam Dill. t. 14. f. 6. B. hanc, etiam in Grönlandia obviam, forsan exprimit e. s. p. *Cl. ventricosa* Hoffm., ex allata Dill. icone pendens, optime sane cum hujus b. convenit.

203. CLADONIA *straminea*, thallo squamuloso, podetiis cylindricis cartilagineis pallidis mox squamuloso-decorticatis, basi fuscescentibus, scyphis cupulæformibus, apotheciis carneolis lutescentibus. *Sommerf. Lapp. p.* 228. Cenom.

In Europæ orientali-borealis muscosis sterilibus, supra saxa, rara. (Forte in Siberia frequentior).

Species minus nota, hactenus tantum sub unica forma, at evidenter hujus seriei, nec cum præcedente nec sequente conjungenda. Epidermis podetiorum cartilaginea est, mox ut in *C. squamosa* & *decorticata* in squamulas tota abiens. Podetia ipsa, ut in *C. gracili*, cylindrica, omnia, quatenus hactenus innotuit, in scyphos cupulæformes, rarissime proliferos, abeuntia. — *Clad. straminea* Fl. Clad., e descr. & syn. primario *Cen. Flörkeanæ* excluso, ad priorem potius spectat.

204. CLADONIA *Botrytis*, thallo squamuloso, po-

detiis cylindricis cartilagineo-corticatis verruculosis ochroleucis, in ramos subfastigiatos subdivisis, apotheciis carneolis pallidisve. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 128.

Lich. Botrytes. *Hag. Hist. Lich. p.* 121. *t.* 2. *f.* 9. *Wulf. in Jacq. Collect. IV. p.* 237. *t.* 4. *f.* 3. Bæomyces, dein Cenomyce. *Ach.* Cladon. *Fl. monogr. p.* 18. Bæomyces abietinus. *Pers.* Patell. coccinea II. b. *Wallr. l. c. p.* 186.

Exs. *Lich. Suec. n.* 80.

Ad terram! & truncos putridos in pinetomontanis Europæ orientalis copiose; per reliquam rarior & magis sporadica ad truncos.

Optime monet Inventor, *Hagen*, hanc speciem ad Scyphiferas, nec Fruticulosas esse referendam, quod *Clad. Flörkeana* & reliquæ analogæ suadent; nam a me scyphifera, licet rarissime, lecta est, scyphis planis peltatis subangulatis e margine fertili subextenso. Thallus evidenter squamulosus, qui hujus formas steriles ab omni *Clad. unciali* distinguit. Podetia semper gracilia, mox rugoso-granulata, immo furfuracea, numquam tamen subtiliter pulverulenta, carie basi fuscescentia, nec fulvescentia. Nisi scyphifera, qualia rarissima, in ramulos divisa subfastigiatos, ut mos est scyphis abortivis. Occurrunt vero omnino simplicia, symphycarpea. Apothecia pro more livido-carnea, colore interno luteo, præcipue ad truncos cito decolorata & expallentia. Hoc modo distinctissima apparet, sed accedunt etiam podetia substerilia dichotomo-ramosiora, immo ramosissima, facie prorsus uncialis. Forte hæc ad *Clad. coccineam II h. hybridam* Wallr. referenda sunt, quatenus Europæa, nam ipsam *Cen. peltastam* Ach. ex Europa non vidimus, licet a priori haud admodum distet.

Ser. IV. *Cocciferæ.* Apothecia coccinea. *Podetia substramineo-viridia in statu vegeto, putrescendo aut carie basi fulvescentia.* Patellaria coccinea I *Wallr. monogr. exclus. Clad. papillaria.*

Analogæ cum serie citrina Parmeliarum. Apothecia in herbariis diutius servata rubiginoso-atra; colore coccineo superficiali evanido luteola evadunt; unde omnis

speciei forma oritur ochrocarpia, non separanda. Species omnes tam affines ut in unam (*Scyphophorus coccife-rus Fl. Fr.* 2. *p.* 339) conjunxerit Cel. *Decandolle*; plures adhuc addit *Wallroth.* At plurimæ insigniores adsunt in America, optima hujus seriei patria. Huic sensui latiori *Cocciferæ* nomen, jam apud Linnæum collectivum, servandum est; ne ex his duabus diversis ideis eodem nomine designatis confusio oriatur. Speciei, vulgo cocciferæ dictæ, eo minus hoc nomen tribuere debui, cum *Lich. cocciferus* α. L. evidenter sit *Clad. macilenta* aliudque exstet nomen Linnæanum ad istam plene pertinens & ad analogiam *Cl. pyxidatæ* designandam pæne necessarium.

* *Podetiis cartilagineo-corticatis, numquam subtiliter pulverulentis.* Cfr. supra.

205. CLADONIA *Cornucopioides,* thallo squamuloso, podetiis cartilagineo-corticatis, scyphiferis elongato-turbinatis, scyphis cyathiformibus dilatatis, apotheciis coccineis. *Sched. Crit.* 3. *p.* 19. *Vaill. par. t.* 21. *f.* 4. *Mich. gen. t.* 41. *f.* 3. *Dill. musc. t.* 14. *f.* 7. Lichen Cornucopioides. *Linn. Suec. n.* 1101. Clad. coccinea & extensa. *Hoffm.* Lich. cocciferus. *Auct.* - *Engl. Bot. t.* 2051. Bæomyc. *dein* Cenomyce. *Ach.* Cladon. *Schaer. spic. p.* 24. *Flörk. Clad. p.* 89. Patell. coccinea h. Cornucop. *Wallroth. monogr. p.* 177.

Exs. glabra: *Lich. Suec. n.* 83. *Fl. Deutsch. n.* 35. *Schaer. Helv. n.* 51. *Moug. et Nestl. n.* 752. *Ehrh. Crypt. n.* 168. — pulverulento-furfuracea: *Lich. Suec. n.* 84. *Schaer. n.* 50.

Per omnem Europam in terra sterili camporum & silvarum. Locis humidiusculis varie degenerat.

Podetiis brevibus, deorsum attenuatis, primo glabris, dein verrucosis vel etiam locis humidis pallido-furfuraceis, numquam vero subtiliter flavo-pulverulentis, optime distinguitur. Ab Achario in Lich. univ. optime limitata fuit. — Forma normalis, scyphis æqualibus denticulatis, apotheciis minutis discretis, nunc e margine, sæpius e centro (*Capitularia asotea* Fl. in Berl. Mag. 1808. p. 223.) prolifera. Frequentior forma scyphis margine extensis, apotheciis amplis sive *prolifero-symphy-*

carpea (*Capit. extensa* l. c.); rarissima vero podetiis primariis symphycarpeis ascyphis (*Clad. incrassata* Fl. Clad. p. 21.), quæ demum etiam rimoso-cariosa vel ramulosa. Locis udis præcipue epidermis deliquescit: *Cap. pleurota.* l. c. ex parte. De infimis prolibus vide *Lich. Suec. exs. n.* 236 & A. astelides. *Wallr. l. c.* 170. Ex his non magis formæ nominibus designandæ creandæ, quam ex Abiete fruticosa, pendula &c.

206. CLADONIA *bellidiflora*, thallo squamuloso, podetiis cartilagineo-corticatis elongatis ventricoso-cylindricis glabris, mox squamuloso-exasperatis, scyphis angustissimis, apotheciis coccineis. *Schaer. spic. p.* 21.

Lich. bellidifl. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1801. *p.* 218. *t.* 4. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 1894. Bæomyces, *dein* Cenomyce. *Ach.* Capitular. Flörk. in *Berl. Mag. l. c. p.* 224. Clad. *Fl. Clad. p.* 95. Cenomyc. coccocephala *Ach. Lich. univ.* Patell. coccinea. g. polyceph. *Wallr. mon. p.* 174.

Exs. *Lich. Suec. XII. Schaer. Helv. n.* 39. *etc.*, at minus insignes.

Ad terram sterilem alpestrem Europæ, nec non in paludosis muscosis in pineto-montanis Scotiæ & Scandinaviæ.

Podetiis longioribus, cylindricis aut sursum attenuatis, sæpe ventricosis & apice subulatis, scyphorumque minutorum forma a priori facile dignoscitur. Epidermis tenuior est, mox peculiari modo rimoso-exasperata, dein squamis dense imbricata, at non decorticata. Basis insigniter fulvescit. — Forma typica scyphis regularibus denticulatis, apotheciis simplicibus, plerumque eleganter conglomeratis, ut passim scyphi discum obtegant, in uliginosis montanis Sueciæ copiosissima est. In alpibus magis occurrunt formæ symphycarpeæ & cornutæ. — *Vaill. par. t.* 21. *f.* 10, ob habitum valde diversum, huc non referam, cum insuper nec apothecia coccinea dicantur, nec credere fas sit hanc speciem Parisiis nasci; est status degener symphycarpeus, exacte referens similem *Cl. pyxidatæ*, & si apoth. coccinea fuissent potius ad priorem retulissem. Ex hac icone pendet *Cl. polycephala.* Hoffm. — Toto cœlo differt huc citata *Cl. sulphurina* Mich. sub Scyphoph., (cujus adsunt specimina tam au-

thentica Canadensia, quam e Carolina, ubi teste Cel. Schweiniz vulgaris) quæ non tantum numquam squamosa evadit, sed et thallo foliaceo carere videtur, infundibula nec veros scyphos habet & tota indole *Cl. uncialis* gaudet.

207. CLADONIA *Flörkeana*, thallo squamuloso, podetiis cylindricis gracilibus cartilagineis, demum squamoso-decorticatis basi nigricantibus, scyphis in ramos subdigitatos fastigiatos abeuntibus, apotheciis coccineis. *Fr. Stirp. Fems.*
Dill. musc. t. 15. *f.* 19. C. optime. Lich. digitatus. *Fl. Dan. t.* 1188. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 2439. Cenomyc. Flörkeana. *Sched. Crit.* 3. *p.* 18. *Sommerf. Lapp. p.* 128. Clad. *Fl. Monogr. p.* 99. Patell. coccinea. 1. B. ♄. ☉. *. d. & **. e. Flörkeana. *Wallr. l. c. p.* 173 (at non c. incrassata).
Exs. *Lich. Suec. n.* 82.
b. conglomerata. (Forte *Dufourei*, sed spec. non vidi).

Ad terram apricam sterilem ericetorum & silvarum deustarum, etiam truncos, frequens in Succia occidentali.

Dillenius, cujus dispositio quoad analogiam peracuta est, proxime ad exacte analogam *Cl. degenerantem* collocavit, cui omni respectu analoga, ita vero ut illius forma digitata, in Cen. cariosam abiens, in hac fere normalis facta sit, & a præcedente differt ut *Clad. degenerans* a *Cl. gracili*; at facilius quam duæ ultimæ dignoscitur, cum hactenus tantum extra regionem *Cl. bellidifloræ* reperta sit. Huic vero esse proximam, nec *Cl. macilentæ* (analogæ sequentis subdivisionis), optime observavit Flörke, qui primus differentiam observavit. Raro profert *scyphum planum integrum*, disco sæpe apotheciis pulchre conglomeratis obtecto, podetia vero in ramos digitatos fertiles (Helopodium Ach., cujus nulla certe species genuina) abeuntia sæpissime ascypha; sed occurrunt etiam ramosa, substerilia. Epidermis cartilaginea, primo lævigata, per ætatem granula in subsquamosa tota solvitur, squamis granulisque omnino innatis! Tales status vetustissimi omnino nigricantibus lignosis decorticatis podetiis valde insignes sunt. Ceterum in hac serie abnormis est colore podetiorum etiam corticatorum per ætatem cinereo & fusco, basique nigrescente! Hæc

species primitiva est *Cl. digitata*, ex qua hoc nomen, huic aptissimum, ortum est.

** *podetiorum epidermide membranacea, lævi, ab apice mox* (sæpe primitus) *in pulverem subtilem fatiscente.*

208. CLADONIA *deformis*, thallo squamuloso, podetiis cylindricis membranaceo-corticatis mox superne sulphureo-pulverulentis, scyphis cupulæformibus, margine erecto crenato-dentato, apotheciis coccineis. *Hoffman Germ.* 2. *p.* 120. *Mich. gen. t.* 41. *ord. VIII. f.* 8. ex habitu. *Linn. Lapp. t.* 11. *f.* 5. *Dill. musc. t.* 15. *f. A.* Lich. deformis. *Linn. et Auct.* — *Engl. Bot. t.* 1349. Bæomyces, *dein* Cenomyce. *Ach.* Clad. *Schaer. spic. p.* 23. Capitul. crenulata *Flörk.* Clad. Ejusd. *Clad. p.* 105. P. coccinea. 1. B. m. 𝔅. *Wallr. p.* 184.
Exs. *Lich. Suec. n.* 148. *Schaer. Helv. n.* 47-49.

Ad terram sterilem macram Europæ borealis, ubique copiosa & insignis; in Europa australiori alpestris est.

Reliquis elatior & crassior, semper cylindrica aut ventricosa, licet scyphi adulti ampli, dilatati cupulæformes, nec podetia sensim in scyphum incrassata ut in *Cl. cornucopioide.* Hoc vero non unice a podetiis elongatis pendere, forma pumila monstrosa podetiis abbreviatis, quæ ex ipso Ill. Flörkeo partem *Capitul. pleurotæ* Ejusd. efficit, testatur. Tam ex hac forma, quam e speciminibus prorsus glabris, epidermide a *Cl. cornucopioidis* diversissima, concludo *Clad. deformem*, eam esse statum pulverulentum *Cl. cornucopioidis* declarando, non plene esse explicatam. Vulgo autem saltim superior podetiorum pars eximie sulphureo-pulverulenta, numquam squamulosa, sed in inferiori podetiorum glabra parte tantum thallus adscendit. Aberrationes ut reliquis communes nominibus notare superfluum duco; quales apothecia epiphylla, simplicia & symphycarpea; podetia cornuta & sterilia (simplicia tamen, nisi monstrosa, semper vidi, & proles plerumque symphycarpeæ); cornuta demum solito more fissa; talem statum hujus cariosum sistit *Cen. pulvinata* Lich. univ. p. 538. Speciosa & frequens est hujus forma ochrocarpia. (Proxime accedit forma speciosissima sub *Cl. portentosa* Duf. infra memorata).

209. CLADONIA *digitata,* thallo squamuloso, podetiis cylindricis membranaceo-corticatis mox superne ochroleuco-pulverulentis, scyphis angustatis margine incurvo integro, aut prolifero dimidiato-palmatis, apotheciis coccineis. *Hoffm. Germ. p.* 124.

Dill. musc. t. 15. *f.* 19. *A. B.* mala & omnino amphibola. Lichen digitatus *Linn. Suec. n.* 1114. Clad. *Schaer. spic. p.* 22. *Fl. Clad. p.* 102. Bæomyc., Cenomyce. *Ach.* Capitul. *Fl. Berl. Mag.* 1808. *p.* 261. Lich. cornutus. *Engl. Bot. t.* 1836 sec. specim. Cen. apophysis. *Duf.* Patellaria coccinea 1. B. oo m. 𝔄. *Wallr. l. c.* — Monstrum: *Dill. Musc. t.* 15. *f.* 18. *B.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 85. *Fl. Deutsch. n.* 176. *Schaer. Helv. n.* 43-46. *Moug. et Nestl. n.* 751.

Ad terram turfosam, supra muscos putridos & ligna cariosa silvarum, Europæ totius.

Præcedenti affinis, (in *Lich. univ.* cum eadem ab *Achario* conjuncta & ex *Wallroth.* status campestris ejusdem formæ), sed tenuior, multo magis irregularis, in eisdem regionibus ac prior optime evoluta. Ipsa hæc polymorphiæ historia, scyphorum indoles, qui numquam dilatati & crenulati, sed vel nodosi integerrimi margine incurvi, vel e prolibus plus minus evoluti dentati & adultiores obliquo-palmati, diaphragmate glabro &c. facile dignoscitur. Podetia admodum versiformia, non raro ramosa, alia subulata, alia cornuta; locis udis pulvis pro more virescit. E centro scyphorum et hanc proliferam vidi. Duplex præcipue forma distingui posset: *thallo platyphyllino,* scyphis plerumque integris & *th. microphyllino,* squamulis subtus sæpe nudis, scyphis plerumque dimidiatis palmato-ramosis.

210. CLADONIA *macilenta,* thallo squamuloso, podetiis cylindricis sursum membranaceo-corticatis, mox incano-pulverulentis, scyphis tubæformibus evanidisque, margine erecto, apotheciis coccineis. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 126.

a. *filiformis,* podetiis gracillimis, scypho angustissimo integerrimo aut sæpius apothecio symphycarpeo obliterato. *Dill. musc. t.* 14. *f.* 10. Lich. coccife-

rus. *α. Linn. Suec. n.* 1109. ("integerrimus, stipite cylindrico"). L. macilentus. *Ehrh. Schrad.* &c. Capitul. *Fl. Berl. Mag. l. c. p.* 214. Bæomyc. *Wahl. Lapp. et Suec.* Lichen filiformis. *Relh.* — *Engl. Bot. t.* 2028. Clad. *Schaer. spic. p.* 19. Lich. tubiformis. *Lightf.* Clad. *Hoffm. germ. p.* 122. (Bæomyces scolecinus. *Ach. meth. p.* 324. *t.* 7. *f.* 2. ex ipso, & quatenus apothecia decolorata!) Bæomyc. l. Cenomyce bacillaris. *Ach.* Cladonia polydactyla. *Fl. Clad. p.* 108. Patell. coccinea 1. B. ⊙ ⊙ * o. k. *α.* a. b. &c. *Wallr. p.* 179. 180. Status singulares: Lich. monocarpus *Thunb.* Bæomyc. s. Cenom. *Ach.* Cen. carcata *Ach. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 52. *Ehrh. Crypt. n.* 267. *Schrad. n.* 194. *Schaer. n.* 34, 35. *Funk. n.* 477.

b. *polydactyla*, podetiis gracilibus, scyphis latioribus cristato-radiatis, radiis numerosissimis & proliferis. Cen. polydactyla. *α. Fl. Deutsch. X. p.* 13. (*Dill. musc. t.* 15. *f.* 17. *A.* habitum exprimit.)

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 195.

* scyphis omnino obliteratis in ramos fastigiatos. Cl. polydactyla *γ.* corymbiformis. *Fl. Clad. p.* 114.

c. *clavata*, podetiis ventricosis apice subulatis ramosisve substerilibus. Clad. cornuta. *Hoffm. var. apoth. coccineis*, at non Pl. Lich., cui apoth. fusca. Cen. pseudocornuta. *Delis. sec. spec.* — Wallr. l. c. p. 179. i.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 33.

d. *decorticata*, apotheciis semper symphycarpeis.

Ad terram, rupes & truncos putridos Europæ totius vulgaris; b. & d. autem raræ.

Nisi rationem stricte habes ad characteres hujus seriei, ut apothecia coccinea & podetia carie basi fulvescentia, qui constantissimi & primarii sunt, nullo modo ab analogis formis analogarum specierum seriei *Ochroleucæ* & *Fuscæ* discerni potest; præcipue difficile est dispescere synonyma inter *Clad. macilentam* b. & *Cl. carneolam* b., inter *C. macilentam* c. & *C cornutam* & *C. fimbriatam*, cujus statui decorticato *Cl. macilenta* singulo ceterum verbo convenit. — Inter Cocciferas eminet habitu *macilento*, epidermide sursum membranacea mox l. primitus in pulverem subtilem *incanum* fatiscente, scyphorum forma eorumque margine nec crenulato nec incurvo l. prolifero dimidiato, diaphragmate

semper pulverulento &c. Basis in hac epidermide subcartilaginea gaudet, in prioribus prorsus desiderata. Forma primaria a., optime a Dillenio expressa, (*Mich. gen. t.* 42. *ord.* 10. *f.* 1, 2 minime hujus loci est) scyphos habet parvos subregulares, integros (nisi podicellos apotheciorum pro radiis habeas), subinde scyphifero-proliferos. Sed ob summam scyphorum angustiem sæpius symphycarpea evadit. In b., sæpius elatiori, scyphi cristato-radiati, prolibusque subcornutis ornati; apothecia in hac raro perfecta. Non sine summa attentione a prioris (scyphis haud dimidiatis, colore &c.) formis dignoscitur. c. est monstrum atypicum. Alios magis accidentales lusus, v. c. apothecia epiphylla &c., omitto.

Cladonia acicularis Ach. syn. p. 275. sub Cenom. ex exemplaribus originalibus a b. m. Swartzio missis ad priorem minime trahi potest; thallus omnino sequentium, fere Clad. Papillariæ, podetia glabra nuda verruculosa et apoth. fere sequentis generis, ut valde diversa sit. Novo orbi priva est, ubi hujus seriei optima Patria; plures ex illo (ut n. 199, 200, 201 analogas), habemus eximie diversas thallo fruticuloso ramosissimo etc. Ibidem sub Zona torrida etiam interna substantia in sanguineum incenditur (Cl. sanguinea Mart. Bras.), id quod inter Parmelias ejusdem regionis simul observatur.

Sect. II. Thallo horizontali crustaceo-granuloso, granulis in podetia abeuntibus. Podetia uniformia, fruticulosa, ascypha, definite ramosa. Pycnothele. *Ach.*

Multæ suadent rationes species hujus sectionis, quarum plurimæ vero exoticæ, inter prioris series esse dispescendas singulamque seriem ad formas crustaceas esse deducendam, id quod speciebus exoticis simul tractandis necesse fit. At propter morphosin longe aliam & simpliciorem hoc loco seposui. Omnibus thallus horizontalis primitus crustaceus, nullo modo foliaceus, quare etiam podetia numquam squamulis foliaceis adspersa, ut in omnibus præcedentibus, excepta huic sectioni variis rationibus proxima *Cl. turgida.* Hic thallus crustaceus optime conspicitur in *Clad. Papillaria* aliisque speciebus exoticis, ortis nempe e serie *Glaucescentium* & affin., (cujus thallus insignior hac ratione etiam in crustaceis prodit, v. c. nobili *Cl. retipora* Fries Sched. Crit. p. 21., cujus thallus pertusus nullo modo cum carioso nostratium comparandus est, sed omnino normalis, ut pertusus in Laminaria Agaro & affin.). Eundem vero etiam in reliquis adesse, primitus nempe, præcipue in *Cl. unciali* iteratis vicibus vidi. Prima attendebam in terra, cæspite

gramineo orbata, maculam crustaceam, spem Biatoræ, secundo vero anno Cl. papillariæ faciem præbentem, tertio demum *Cl. uncialem* agnovi. Præcipua differentia inter crustas *Cl. uncialis* & *Cladoniæ papillariæ* posita est in granulis illius omnibus in podetia abeuntibus, quum multa in hac abortiva persistunt. Desunt in hac sectione non tantum apothecia epiphylla, ut per se patet, sed etiam podetia symphycarpea. Hæc vix nisi superficie & colore, nec non ramificatione plus minus evoluta, mutantur. Per ætatem verruculosa evadunt, numquam pulverulenta, sed prima præcipue species (Cl. rangif.) nitore cartilagineo amisso quasi velutina. — Species e serie *Cocciferarum*, ut Physciæ & aliæ tribus e citrina serie, patriam Americam non deserunt. Nascitur in America boreali species (*Cladonia leporina*) *Cl. rangiferinæ* simillima, sed colore thalli flavoviridi basi cariosa fulvescente & apotheciis coccineis distinctissima.

211. CLADONIA *rangiferina*, crusta evanida, podetiis fruticulosis trichotome ramosissimis, axillis subperforatis, apicibus sterilibus nutantibus, fertilibus erectis cymosis, apotheciis fuscis. *Hoffm. Germ. p.* 114.

a. *Mich. gen. t.* 40. *f.* 1. *Dill. musc. t.* 16. *f.* 29. Lich. rangif. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 173. *Fl. Dan. t.* 180, 539. *Sv. Bot. t.* 47. Bæomyc. s. Cenomyce. *Ach.* Clad. *Schaer. spic. p.* 37. *Fl. Clad. p.* 160—170. Patell. fusca. I. holophyllina v. rangif. *Wallr. p.* 145.

Exs. *Lich. Suec. n.* 238. *Schaer. n.* 76, 77. *Moug. Nestl.* 72.

b. *silvatica*, dealbata. *Dill. musc. t.* 16. *f.* 30. *A. B.* Cen. silvatica. *Fl. Deutsch. n.* 76. Bæomyc. rangif v. pungens. *Wahl.* Patell. fusca II. schizophyllina v. silvatica. *Wallr. l. c. p.* 160.

Exs. *Lich. Suec. n.* 239. *Flörk. l. c. Schaer. n.* 78.

* *alpestris*, major, ramis ramulisque in thyrsum densissimum implexis. *Dill. l. c. f.* 29. *E. F.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 240.

Ad terram & inter muscos Europæ totius; in boreali vero maximam partem vegetationis constituit, omnium Lichenum copiosissima.

Color in statu typico lævigato & glabrato (raro!)

cinereo-viridi-pallidus; vulgo autem superficie quasi velutina cinereus aut fuscescens; putrescens, ut decet seriem fuscam, basi nigrescens, albo-guttatus; b. vero albicans & siccata in stramineum vergens. Ceterum notissima, valde mutabilis. *Cen. portentosa* Duf. Rev. n. 29 est status maxime inflatus, axillis infundibuliformibus, ramulis lateralibus abbreviatis. — Ut hæc seriem fere contiguam cum *Cladonia pyxidata* efficit, sic et reliquæ series in ambitu integro species prorsus analogas offerunt; ut sæpe species detegendas divinarim, quas deinceps accepi; at nimis a practica vita & usu se divellit Lichenologia, si singulam seriem tantum ut speciem considerat. Similis in evolutione analogia omnes plantarum saltim Homonemearum sectiones percurrit; nec est temerarius "calculus physico-mathematicus," ut quidam naturæ harmoniam metuentes fingunt.

212. CLADONIA *uncialis*, crusta papillosa evanida, podetiis fruticulosis dichotomis lævigatis stramineis, axillis subperforatis, apicis sterilibus erectis nigrescentibus, fertilibus digitato-radiatis, apotheciis carneolis.

Lich. uncialis. *Linn. et Auct.* — *Engl. Bot. t.* 174. Bæomyces. *Wahl. Suec.* p. 846. Cenomyc. *Ach. syn. p.* 279 Clad. stellata. *Schaer.* — *Fl. Clad. p.* 171. Patell. coccinea II. f. *Wallr. p.* 190.

a. elatior, magis turgida, sursum incrassata, axillis hiantibus. *Mich. gen. t.* 40. *f.* 2. *Dill. musc. t.* 16. *f.* 21. Cl. biuncialis. *Hoffm.* Bæomyc. s. Cenomyc. adunca. *Ach.* Cl. ceranoides. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 87. *Flörk. Deutsch. n.* 156.

b. humilior, angustior, subattenuata, axillis passim integris, (vulgo sterilis). *Dill. musc. t.* 16. *f.* 22. (at formas, potissimum steriles *Cl. botrytis*, commiscuit thallum squamulosum dicens). Lich. uncialis. *Plurim.* Clad. *Hoffm.* Bæomyc. s. Cenomyc. *Ach. meth. et Lich. univ.* – Cen. oxyceras *Ach. syn. pr. p. v. c.* var. obtusata &c.

Exs. *Lich. Suec. n* 257. *Flörk. l. c. n.* 155. *Schaer. Helv.* 82, 83 status degener, obtusatus, quales plures.

c. *turgescens*, mollis, turgido-incrassata, ramis subtruncatis, fastigiatis. *Schaer. l. c. δ. excl. syn.*

Exs. *Schaer. Helv. n.* 84.

Ad terram & inter muscos Europæ totius

communis; in uliginosis varie degenerans, cujus ultimum extremum c. in alpibus.

Ut prior seriem prioris sectionis *Fuscam*, hæc *Ochroleucam* continuat, & a *Cl. Botryti* sterili, thallo tamen foliaceo, axillis semper clausis &c. distincta, caute distinguenda. Ceterum *Clad. turgidæ* analoga, formaque a. podetiis obconico-cylindricis, quæ ut fertilis omnino primaria, ejus statum normalem, b. vero ejus formam corniculatam referunt, sed thallo mere crustaceo evanido, axillis clausis scyphos imitantibus, cum axillæ *Cl. uncialis* dilatatæ infundibuliformes, omnino recedit. Denique a formis dealbatis *Clad. fuscarum* insuper probe distinguenda.

Cl. vermicularis Auct. *Pycnothelia*, Duf., quam prioris quædam forma in uliginosis nata refert aut omnino efficit, videatur sub *Cl. gracilis* Obs.

213. CLADONIA *Papillaria*, crusta papillosa persistente, podetiis clavatis simplicibus ramosissimisve glaucis, ramis fastigiatis apice indivisis obtusis, axillis imperforatis, apotheciis rufis. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 117. c. var. *molariformi. Dill. musc. t.* 16. *f.* 28. Lich. papillaria. *Ehrh.* — *Engl. Bot. t.* 907. Bæomyc. & Cenomyce *Ach.* — *Sommerf. Lapp. p.* 133. Cladon. *Dec. Fr.* 6. *p.* 180. Pycnothel. *Duf.* Lichen madreporiformis. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 105. *t.* 3. *f.* 2. Lich. madreporoides. *Rutstr. diss.* Patell. coccinea. 1. *B.* ✝. ⊙. *. *. b. *α. β.* & **. c. *α. β. Wallr. l.* c.

Exs. *Lich. Suec. n.* 233. *Sommerf. Norv. n.* 74. *Moug. et Nestl. n.* 259. *Ehrh. Phyt. n.* 160.

Ad terram sterilem glareosam Europæ præcipue mediæ & borealis; optime evoluta in maritimis occidentalibus.

Vulgo legitur podetiis brevissimis vesicularibus subconicis papilla rufo-fusca, ex apothecio abortivo, terminatis, at hæc forma omnino atypica est. Perfecta enim ½–1 uncialia sunt, ramosissima, ramis stipatis, pulchre fastigiatis, axillis semper clausis, unde et apices indivisi, licet apothecia sæpe conglomerata. At hæc minime formam diversam sistunt, cum in eodem thallo vulgo obvia. Est itaque cum certe proxime affini *C. turgida* distinctissima species, seriei Glaucescentium terminus, ut

Cl. acicularis Cocciferarum, *Cl. ptilotæ* Schwein. Fuscarum, cum quibus analoga est.

Cladoniæ apotheciis ferme nigris propriam seriem, Australiæ potissimum hospitam, unde eximiam seriem dedit Cel. Greville, sistere videntur, Glaucarum tamen proximam, ob nexum vegetationis Africanæ et Novæ Hollandiæ. Hæc ad Europam, vix hemisphærium boreale, non attingit, sed in Americam meridionalem vagatur.

XIII. BÆOMYCES.

Coralloidis spec. *Dill.* Bæomycetis sp. *Pers. Ach.* Bæomyces *Fries Syst. O. V. p.* 249. Patellariæ spec. *Meyer.* (Nescio vero cui Licheni hoc nomen minus conveniret.)

CHAR. Apothecia primitus globosa, immarginata, velata!; adulta inania intus araneosa, basi stipitem arcte ambientia. Lamina peripherica, undique ascigera. *Thallus crustaceus, uniformis, protrudens stipites fertiles, strato corticali destitutos.*

Genus distinctissimum, licet unica nobis adsit species, inter Cladonias & Biatoras medium, at ab utraque optime distinctum. Biatoræ stipitatæ habitu conveniunt, sed apothecii structura valde diversa. Analogum, quoad apothecia, est Peltigeræ genus; inter Fungos *Mitrula* & *Onygena*, jam a Dillenio (t. 14. f. 5.) comparata. Stipites hujus cum Fungorum prorsus conveniunt, nec podetia dicenda.

214. BÆOMYCES *roseus*, crusta verrucosa glauca, stipitibus brevibus cylindricis, apotheciis subglobosis carneis. *Pers.* — *Ach. Lich. univ. p.* 572.

Fungi incarnati coloris &c. *Menz. Pug. t.* 6. *Mich. gen. t.* 59. *infer. Dill. musc. t.* 14. *f.* 1. Lich. Bæomyces. *Ehrh.* — *Hoffm. en. Lich. t.* 8. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 374. Lich. ericetor. (*Linn. pr. p.*) *Scop.* - *Fl. Dan. t.* 1003. *f.* 2. — * crusta densius papillosa, apoth. abortivis: Isidium dactylinum. *Ach. syn. p.* 282 ex ipso.

Exs. *Lich. Suec. n.* 145. * 230. *Ehrh. Phyt. n.* 89. *Schaer. Helv.* 31. *Moug. Nestl. n.* 91. *Desmaz. n.* 390. *Fl. Deutsch. n.* 97.

In terra sterili ericetorum Europæ totius; *locis uliginosis, subalpinis.

Cum alio Lichene europæo confundi nequit, sed *B. fungoides* parum admodum differt. — *Biatora byssoides* quoad stipites convenit, sed apothecia longe diversa.

XIV. BIATORA.

Lichenoidis spec. *Dill.* Psoræ & Verrucariæ sp. *Hoffm.* Lecideæ & Lecan. spec. *Ach.* & Auct. pl. Biatora. *Fries in Dian. Lich.* 1817. *Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 263. *Syst. Orb. Veg. I. p.* 250. *Eschweil. Syst. f.* 19. *Mann. Lich. Boh.* — *Wahl. Suec. p.* 796 sub Lich. *Sommerf. Norv. p.* 79 sub Lecid. Patellariæ spec. *Meyer.* Accedunt Bæomycetis spec. Auct.

CHAR. Apothecia libere enata, primitus ab excipulo thallode in proprium mutato ceraceo marginata, dein hemisphærica aut globosa subimmarginata solida cephaloidea. Discus semper apertus; primo punctiformi-impressus, dein dilatatus turgescensque, marginem excipuli pallidiorem obtegens; strato sæpius pallidiori, numquam carbonaceo, impositus. *Thallus horizontalis, ex hypothallo oriundus, subcrustaceus, effiguratus aut uniformis. Podetia nulla, in paucis apothecia stipitata. Margo numquam primitus niger.*

I. Est in hac tribu genus centrale, ut Parmelia nimis analoga in priori, undecumque radios ad proxima emittens, indeque simul limitatu difficillimum, quamquam Lichenologiam idealiter intuenti maxime necessarium appareat. Præcedentibus tribus in serie naturali proximum, at, licet duo saltim priora status proferant abnormes Biatoras mentientes, in statu normali sine negotio dignoscuntur. De horum autonomia & limitibus, etiamsi unam alteramve Biatoram ad illa referre malis, vix ulla orietur dissentio, tantum de eorum dignitate, quatenus ut genera, subgenera, aut quidquid dicas sectiones superiores naturales, considerentur, de qua re verbum vix perdam. Nec de differentia Lecidearum dubitamus, nam inter duo tam vasta genera exstare species transitum pandentes haud mirum. Alia vero est ratio *Parmeliarum*; certe cum his conjunxissem, nisi duo

exstarent typi evidenter diversi & harum differentia sublata omnia genera Parmeliacea & Lecidina collaberentur. Tam diu & a tot diversæ rationis observatoribus limites stricti inter Lichenum genera, quibus tamen carere non possimus, frustra quæsiti, ut eos inter omnia fere deficere tandem ingenue agnoscamus. *Character* vero, inquit Linné, *non est, ut genus fiat, sed ut genus noscatur.*

II. Ut, quantum fieri possit, *Parmeliæ* & *Biatoræ* differentia eluceat, pauca de utriusque statu normali afferenda sunt. Primo notandum est nec Parmeliam nec Biatoram, nec ullum omnino Lichenem disco hymenino, normaliter exsistere disco vere immarginato. Sunt horum apothecia immarginata vel status abortivi, v. gr. *Arthoniæ*, quales plurimos habemus Parmeliæ, Biatoræ, Lecideæ, immo Cladoniæ &c.; vel alia ratione degenerati. Normale fere est inter Biatoras, Cladonias &c. marginem a disco turgescente excludi, sed in haud exiguo numero specierum omnium a me visarum & immarginatarum descriptarum in statu primitivo & normali marginem vidi. In Parmeliis discus vulgo planus persistit, margine evidenti thallode cinctus, non vero desunt species marginem (thallodem) per ætatem excludentes ut *P. hæmatomma*, *atrocinerea*, *sordida*, de quarum vero genere statu primario observato nullum dubium oritur. Magis fallaces sunt aliæ abnormitates apotheciis et junioribus immarginatis, quales similes proferunt & Parmeliæ & Biatoræ, at in neutris respiciendæ ut abnormes & atypicæ. Sic ubi thallus deficit vel nimis macer est, Parmeliæ marginem thallodem excludunt vel tam tenuem protrudunt, ut pro Biatoris facile habeas v. c. *Lecideam symmictam*, *cyrtellam*, *luteoalbam* Ach., quæ vero ab origine observatæ & oculis adsuetis facile a Biatoris dignoscuntur. Præ ceteris fallaces sunt, quarum, v. c. *P. coarctatæ* & *rubræ*, apothecia excipulo thallode excluso concava & marginata persistunt, at attentius adspecta facile distinguuntur margine similari & concolori, h. e. ipsius tantum laminæ est. Sic etiam facile explicatur excipulum in quibusdam Parmeliaceis thallo discolor, licet thallodes sit, e crusta decolorata v. c. in serie Citrina, *Parmelia badia* δ e. s. p.; ab excipulo decorticato v. c. in variis Stictis, forma *Parm. ventosæ* &c. Adsunt vero certiores differentiæ, licet minus primo obtutu evidentes, quam quæ ab excipuli colore petuntur. Apothecia *Parmeliæ* primitus thallo innata & clausa, disco

connivente incluso; *Biatorœ* jam primitus plus minus discreta & aperta, disco in umbilico excipuli impresso semper nudo. Margo Biatorarum semper a disco discretus est, Parmeliarum vero similem proferentium cum lamina contiguus, h. e. ab eadem formatus. Sub eisdem momentis apothecia tam horum generum, quam Lecideæ varie mutantur, v. c. in aquosis Lecidearum excipulum carbonaceum & atrum persistit; Parmeliarum discus in humidis magis emollitur, ater color abit in rufofuscum & in genere his locis lætior fit. In Biatoris humectatis etiam excipulum dilutius fit; at in natura humoris copia lætior disci color in fusco-nigricantem aut lividum vulgo abit; discus vero normaliter mollis est & turgescit, unde forma scutellata inter Parmelias typica, cum inter Biatoras cephaloidea. Duplici ratione harum apothecia jam primis immarginata fiunt, vel disco mox turgescente, ut excipulum obtegat; vel excipulo discum prorsus excludente, qualis vero status rarissimus est. Analytice examinatus uterque a Parmeliarum similibus mox dignoscitur.

III. Consideratis sic Parmeliæ & Biatoræ ideis, in superioribus generibus utriusque seriei evidentius adhuc expressis, non potui non hæc genera servare, cum nihilo tamen minus eadem ipsa, ut centrum Lichenum constituentia, unde simul intimus nexus pendet, omnium vastissima sint. Nec tolluntur in examinando difficultates, a formis quibusdam mutilatis potissimum ortæ, si ut ejusdem generis tribus proponuntur, at evolutionis series & specierum affinium in utraque tribu turbatur. Parallelismo dispositionis in omni genere analogarum, qui quasi Systematis anima, eas ex parte sublatas esse spero. Sic si tiro inter Biatoras frustra quæsierit mutilatos status Parmeliarum, v. c. *Lecid. cyrtellam, symmictam, luteoalbam* Ach., mox transeat ad definite respondentes Parmelias. In genere vero difficultates non tantæ sunt, quantas quis facile concluderet ex ingenuitate, qua indicavi, contra morem easdem, ut Systema politum appareat, reticendi & sic tironem in compito sine indice relinquendi. Hæc porro ratio est, cur maxime inter se affines species n. 79-89, in hoc scilicet opusculo, sub Parmelia reliquerim, licet re ipsa sectionem mediam (*Zeorœ*, cum aliis) efficiant. Omnes, ipsamque *P. triptophyllam*, habeo apotheciis e thallo incolumi (nec conglobato) enatis scutelliformibus, margine thallode genuino, primitus clau-

so. Possunt quidem explicatione tolli harum notæ, sed v. c. *P. brunneam* vix in hoc genere quærat tiro, amans plantam primum invenire, dein explicationem videre, nec versa vice. Permulta ejusdem indolis sunt, e quibus *singularibus* me errasse judicetur; nolim autem ignorantiæ speciali tribuatur l. me rem integram non perpendisse fingatur. Ceterum non dubitamus species alia ratione inter hæc genera distribui posse; præcipue *Parm.* (Biatora) *ferruginea* ad hoc genus, *Biatora* (Parm.) *icmadophila* ad Parmeliæ *secundum characteres* potius referantur.

IV. Quare a primo generis determinatore impositum nomen rejiciatur non video, multo minus qua ratione *Patellaria Hoffmanni* dicatur. Genus sub hoc nomine, quantum novi, nullum determinavit & definivit *Hoffmann*; in unico ipsius Systematico opere, *Fl. Germ.*, prorsus deest. Sub *Patellariæ* nomine varias quidem Lecanoras Ach. in *Pl. Lich.* pingendas curavit, sed quoad ideam hoc genus nil cum nostro commune habet. Sensu Hoffmanni *Verrucaria* dicendum foret, si liceret nomina stabilita mutare. Forma patellata ab hoc genere magis aliena, quam a proximis, Ehrhartque, qui primus Patellariæ nomen excogitavit, *Parm. pallescenti* tribuit. Hinc nec aptum, nec æquum, neque justum videtur Biatoræ nomen rejicere. Plene improbandus est mos ob limites dilatatos l. constrictos generum nomina mutandi; num Asia toties nomen mutabit, quoties Geographi ejus limites varient?

Ex affinitate huc pertinent Parmeliæ 79-89, quæ etiam statum Biatorinum proferunt.

Sect. I. Thallo crustaceo, effigurato!, squamoso, s. in ambitu lobato. Psoræ spec. *Hoffm. Decand.*

Thalli indole crustacea, subtartarea, facile dignoscuntur a sectione II. Parmeliarum, quarum status Biatorini hic forte quærentur; prorsus enim analoga est præsens sectio cum tertia Parmeliarum sectione, quæ conferenda, nam licet in statu normali recedant apotheciis primo clausis & excipulo thallode, exstant status mutati & mutilati hoc loco facile quærendi v. c. *P. coarctata.* Series *ochroleuca* & *citrina* in Europa deficiunt, nisi huc referas Parm. n. 116-118, quæ tamen e characteribus primariis & affinitate cum reliquis Parmeliis intime cohærent. — Species hujus sectionis optimæ, sed rariores, solo privo, præcipue calcareo & alpino, obviæ.

† Apothecia sessilia.

* *Glaucescentes.* Hypothallus albus. Thallus glaucescens. Cfr. *Parm. n.* 92-100.

215. BIATORA *testacea*, thallo squamuloso viridi glaucescente, squamis subimbricatis undulato-lobatis subtus ambituque albis, apotheciis sessilibus nudis mox convexis ex aurantio cinnamomeis, intus albis.

Mich. gen. t. 51. *ord. XXX. f.* 2. Psora testacea. *Hoffm. Germ.* — *Plant. Lich. t.* 22. *f.* 5,6. Lich., Lecan. & Lecidea. *Ach.* — *Schaer. spic. p.* 116. Lich. saxifragus. *Smith Transact. Linn. Soc. II. p.* 82. *t.* 4. *f.* 4. Lecan. baldensis. *Spreng.*

Ad saxa & fissuras, tenui terra tectas, montium calcareorum Europæ australis, ut Italiæ!, Galliæ australis *Prevost!* Pyrenæorum *Montagne!* Hispaniæ *Dufour!* Helvetiæ *Schaerer!* Germaniæ australis *Laurer!*

Squamæ subfoliaceæ, sed tartareæ indolis, primo totæ adpressæ, dein ambitu solutæ & sinuoso-undulatæ, subtus albæ (ex Smithio radiculosæ), supra virescenti-cinereæ, siccitate albentes, ut seriei glaucæ sit, suadente analogia eximia *Parm. crassæ*, quæ tanta est, ut cum illa conjungere velit Amic. Wallroth; apotheciis magis *P. Dufourei* huic accedit, quæ etiam pro *Lecan. baldensi* habita fuisse videtur. Apothecia juniora aurantiaca, margine pallidiori flexuoso, adulta subglobosa, immarginata, cinnamomea l. rufa. — Mich. syn. etiam, ob locum ad parietes, sub *P. ambigua* allatum, potius hanc exprimit. Ex Achario sit *Lecid. castaneola* Syn. Lich. p. 52 (Cfr. supra p. 128.)

216. BIATORA *albilabra*, thallo squamuloso cinerascente, squamis aggregatis subrotundis subtus ambituque submarginato candidis, apotheciis sessilibus planis nigricantibus glauco-pruinosis, intus albis. — *Dufour.*

Ad terram in regno Valentino. *Dufour!*

Thallus late & irregulariter effusus, tartareus, constans ex areolis aggregatis subrotundo-angulatis adpressis; mox squamaceis, subtus & in ambitu elevato sub-

pulverulentis candidis. Color paginæ superioris e sorde peregrina sæpe squalidus, immo in olivaceum vergens; at hic omnino peregrinus & etiam antecedentem simili ratione inquinatam vidimus. Apothecia colore a prioris prorsus recedunt, areolis enim immixta sunt.

217. BIATORA *glebulosa*, thallo squamuloso albido-glauco, squamis crustaceis imbricatis rotundatis crenatis, apotheciis sessilibus nudis rufofuscis, margine tenui pallidiore evanescente hemisphæricis.

Lecid. testacea. *Vinch.* Lich. glebulosus. *Engl. Bot. t.* 1955. Lecid. pholidiota *Ach. syn. p.* 53.

Ad rupes quartzosas Angliæ, Galliæ.

Quoad specimen, ad speciem vero dijudicandam haud sufficiens, a *B. testacea*, cum qua iterum conjungenda ex Cel. *Schaerer*, distincta videtur, nec *B. testaceam* veram in Anglia lectam novimus. Differt squamulis minoribus, vix foliaceis, potius glebulosis, albicantibus & apotheciorum colore per ætatem nigro intus fuscescente.

** *Fuscescentes.* Hypothallus niger. Thallus lurido-fuscus, olivaceus, in prima specie in incarnatum simul vergens. Cfr. *Parm.* 101-106.

218. BIATORA *decipiens*, thalli squamis discretis peltæformibus angulatis incarnato-lateritiis (passim fuscescentibus), subtus ambituque albis, apotheciis marginalibus adnatis subimmarginatis nigricantibus, intus albis.

Lich. decipiens. *Ehrh.* — *Hedw. Stirp. Crypt. II. p.* 7. *t.* 1. *B. Engl. Bot. t.* 870. Psora. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 43. *f.* 1-3. Lecid. *Ach. meth. et Syn. Schaer. spic. p.* 115. Lecanora. *Ach. Lich. univ. p.* 409. Lich. Elvelloides. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 108. *t.* 3. *f.* 3. Lich. Pezizoides. *Swartz in Nov. Act. Ups. IV. p.* 247. Lich. incarnatus. *Thunb. Pr. Fl. Cap.* Lichen dispermus & pantospermus. *Villars.* L. gypsophilus. *Schrad. spic.* Lich. peltiphyllus. *Bell.* Exs. *Lich. Su. n.* — *Moug. Nestl. n.* 58. *Schaer. n.* 164.

Ad terram per omnem Europam, præcipue in alpibus; sed etiam in planitiebus, formatione calcarea juniori substratis (ut Ölandiæ & Gott-

landiæ, numquam vero apud nos saltim supra marmor l. calcem primitivam); in Europa australiori etiam in arena (quali?) nasci dicitur.

Hypothallus spongiosus, indeterminatus, ater. Squamulæ juniores concavæ Pezizulam disco lateritio, excipulo albo referunt, dein explanatæ & mutua pressione angulatæ; subinde plures concrescunt, apothecio applananato facie Solorinæ. Variat thallo dealbato, subpruinoso. Apothecia juniora utique marginata, e fusco nigricantia, sed margo fugacissimus est; observavit amiciss. *Schaerer* etiam vetusta apothecia albo-marginata. Cum nulla alia confundi potest.

219. BIATORA *tabacina*, thalli squamis areolæformibus adnatis subrotundis lobatisque ferrugineo-fuscis, apotheciis immixtis convexo-planis submarginatis nigricantibus, intus albis. *Dec. Fr.* 2. *p.* 367. Psora.

Ad rupes schistosas in Pyrenæis *Ramond!* alibique in montosis Galliæ meridionalis *Dufour!*

Hic verus *Lich. tabacinus* Ramond.! colorem quidem habet sequentium, cum quibus conjunctus fuit, sed vegetatio potius prioris, &, quantum ex observatione *Schaereri spic. p.* 121. perspicio, ab hoc pro genuino *Lich. paradoxo* Ehrh. *Psora.* Hoffm. Germ. p. 163, cujus descriptio bene convenit, habetur. Hypothallus fere idem ater. Areolæ squamaceæ, discretæ, nunc sparsæ, nunc imbricatæ, terræ adpressæ, turgidæ, plerumque convexæ, minores rotundæ, majores in ambitu lobatæ, humectatæ fulvorufæ, siccæ ferrugineo-fuscæ. Apothecia majuscula, libera, juniora planiuscula margine tenui flexuoso, adulta convexa, nigra, subimmarginata, inter areolas sita. Ob fructum deficientem haud determinda *Ps. denticulata* Chev. par. t. 14. f. 1. habitum exprimit.

220. BIATORA *lurida*, thallo squamoso imbricato viridi-fuscescente brunneo, squamis orbiculatis lævibus sinuato-lobatis, apotheciis adnatis planis marginatis atrorufis, demum convexis nigris, intus albis. *Stenh. Sched. Crit. p.* 9.

Lichen luridus. *Swartz in N. Act. Ups. IV. p.* 247.
Ach. in Vet. Ac. Handl. 1795. *p.* 247. *t.* 5. *f.* 2.

Engl. Bot. t. 1329. Lecid. *Ach. Lich. univ. p.* 213. *Schaer. spic. p.* 108. Psora. *Dec. fr.* 2. *p.* 370. fide speciminis hæc, nec sequens. Lichen squamatus. *Dicks.* Psora. *Hoffm. Germ. p.* 161.
Exs. *Lich. Suec. n.* 137. *Schaer. n.* 157. *Moug. Nestl. n.* 643.

Ad terram in fissuris rupium calcarearum, etiam calce primitiva constitutarum, raro ad muros, per omnem Europam. Ad finitima loca in his regionibus passim descendit, sed mere graniticas prorsus fugit.

Cæspites format suborbiculares, palmares & ultra, dense complicatos & imbricatos. Collema ramulosum nigrum, ex Hoffmanno, interspersum est hypothallus. Squamæ crassæ, arcte adnatæ, margine liberæ, læves, opacæ, humidæ viridi-fuscæ, siccitate cervino-brunneæ. Apothecia in lamina l. ad basin squamarum sita initio concaviuscula, obtuse marginata, demum disco elevato convexa. Adsunt porro abortiva punctiformia, quo habitus Endocarpi. At *Mich. gen. t.* 54. *f.* 4. & *Dill. t.* 30. *f.* 134. ob fructificationem Endocarpi huc certo non referam. Idem de Lichene (anonymo) *Leers herb. n.* 950 valet. — Ex autopta Schaerer hic sit *Lich. squamulosus* Schrad. Crypt. n. 153., sed plurima alia sub hoc nomine visa specimina fuere *P. cervina.*

221. BIATORA *globifera,* thallo squamoso imbricato virescente-castaneo nitidulo, squamis reniformibus rugosis lobatis, apotheciis elevatis globosis subimmarginatis e rufo nigricantibus, intus albidis.

Lich. luridus. *Fl. Dan. t.* 1064. *f.* 2. Lecid. globifera. *Ach. Lich. univ. p.* 213. *Syn. p.* 51. *Sommerf. Lapp. p.* 175 *Schaer. spic. p.* 109.
Exs. *Sommerf. Norv. n.* 53. *Schaer Helv. n.* 158.
b. apotheciis conglomeratis. Bæomyces rubiformis. *Ach. meth.* Lecid. *Wahl. Suec. n.* 1715. *Ach. syn. p.* 52.

In alpibus calcareis & micaceis, sæpe in inferalpina proxima descendens, ad plerasque alpes Europæ centrales; per totam fere Norvegiam copiosa.

Est e pulcherrimis, præcedenti peraffinis. Squamæ

adhuc crassiores, "maxime cartilagineæ, rigide adscendentes" Wahl. (quo ab omni Cladonia epiphylla, v. c. *Lich. rubiformi* E. B., distinctissima, ut apothecia taceam), subreniformes, serius lobatæ, a basi rugosæ, nitidæ, unde habitus lætior, minus luridus, in ferrugineum vergens. Apothecia laminæ aut margini squamularum inserta, magis elevata, jam juniora subglobosa & in hac ætate tantum margine obsoleto instructa.

* *L. pulvinata Schaer. l. a. p. 123. inter n. 225 et 226 inseratur, si quidem ab infimis prolibus P. badiæ diversa. Vide n. 140. Exemplaria, quæ vidi, haud satis evidentia fuerunt.*

222. BIATORA *atrorufa*, thallo crustaceo adnato, primitus contiguo dein areolato cinereo-fusco, subtus nigro, in ambitu foliaceo lobato, apotheciis applanato-adnatis rufofuscis, intus albidis.

Lichen atrorufus. *Dicks. Crypt.* 4. *t.* 12. *f.* 4. *Engl. Bot. t.* 1102. Lecid. atrorufa. *Ach. Lich. univ. p.* 200. *Wahl. Lapp. n.* 918. *Schaer. spic. p.* 123. Lich. demissus. *Rutstr. diss. p.* 8. quoad spec. in loco a me collecta. Lecidea. *Ach. l. c. p.* 216.

Exs. *Lich. Suec. n.* 228. *Schaer. Helv. p.* 171.

Ad terram summarum alpium Europæ fere totius; sed etiam copiose in maritimis boreali-occidentalibus Scotiæ, Hallandiæ Smolandiæque & per totam Norvegiam occidentalem *Ahnfelt!*; denique ipsissima lecta ad ligna putrida in Trondhiem a *Blytt!*

Distinctissima, cum nulla alia in statu perfecto facile commutanda, tam thalli, quam apotheciorum applanatorum forma insignis. Caveas, ne hypothalli nigri stratum, cui impositus est discus, pro strato carbonaceo Lecidearum habeas! Exstant quoque fallaces aberrationes; altera crustæ areolis lobisque magis squarrosis, altera crusta macra verrucosa, e quibus (hac cum *Lec. phæocarpa* Fl. conjuncta) quidam transitus, sunt vero hi omnino indirecti, hinc ad B. luridam & illinc ad uliginosam videre voluerunt.

223. BIATORA *olivacea*, thallo crustaceo adnato, primitus contiguo, mox verrucoso viridi-olivaceo, ambitu subfoliaceo adpresso, subtus

albo, apotheciis sessilibus plano-convexis rufofuscis intus albidis. *Dufour* sub Lecid.

Ad saxa calcarea Galliæ meridionalis v. c. ad Monspelium. *Dufour! Aliique.* Syst. Orb. Veg. I. p. 285.

Thallus late effusus, determinatus, in ambitu effiguratus plicato-radiosus subfoliaceus, sed præcedentis more arcte adglutinatus, per ætatem minute rimoso-verrucosus. Color in humido saturate viridis, in sicco olivaceus, intus albus. *Hypothallus* quoque *albus* videtur, licet nullus distinctus in adultis conspiciatur. Apothecia superficiali-adnata, nec applanata, minuta, sparsa, mollia, rufofusca; primo plana, margine tenui pallidiori; adulta convexa immarginata. Species valde distincta, quales detegere & determinare *Dufoureo* fere soli contigit.

†† Apothecia stipitata, margine demum revoluto.

Hypothallus albus, crustaque *glaucescens* in nostris. A sequentibus nullo modo genere separari potest hæc sectio, nam solo stipite differt, quem levioris esse momenti e Parmeliis, Caliciis, Pezizis (genere maxime analogo) facile patet. Ceterum cum sequentibus & serie naturali & characteribus confluit; sæpe enim videre licet *B. byssoidem* apotheciis sessilibus, subinde *B. icmadophilam* stipitatis, quas genere non distinguendas esse monuerunt Ill. *Decandolle* & *Dufour*. Quod ad externam faciem attinet non in hac tantam video cum *Bæomycete* convenientiam, nec hæc genera efficit. *Mnium punctatum* v. c. genere distinguitur a *Cinclidio*, licet huic similius quam multis Mniis.

224. BIATORA *Cladonia,* thallo squamoso viridiglaucescente, squamis foliaceis adscendentibus imbricatis incisis, subtus albis, apotheciis stipitatis pileiformibus carneis. *Syst. Orb. Veg. I. p.* 285.

Mich. gen. t. 42. *X. f.* 1, 2. a Dillenio ad *B. byssoidem* relata, hujus saltim habitum optime exprimit. Ob stipitem solidum &c. minime est *Cl. macilenta* ut voluere Recentiores.

Ad terram glareosam juxta pedes montium & lacuum litora, præcipue inter Ericas, raro v. c. Smolandiæ occidentalis.

A Cladoniis descendisse videtur. Sunt nempe præsens* & *Bœom. imbricatus* Hook., qui hujus generis & valde affinis etiam in Antillis obvius, quoad thallum Cladoniis simillimæ, ut olim in animo fuerit experientiæ præripere & pro harum statu abnormi declarare, verum apothecia denuo scrupulose examinata prorsus ab his abhorrent & cum B. byssoidis ita ex omni parte, colore dilutiori & subpersistente excepto, congrua, ut non possit non hujus esse generis. A *B. byssoide* luculenter differt thallo *foliaceo-squamoso*, cum in hac tantum granulosus, passim effiguratus cum evidenti hypothallo. Interea hujus sectionis tres maxime affines species luculenter evincunt, quam levis sit differentia a thallo foliaceo, crustaceo-effigurato (Placodii) & crustaceo.

225. BIATORA *placophylla*, thallo subcrustaceo orbiculari corrugato glauco-albicante, ambitu foliaceo lobato, subtus candido, apotheciis stipitatis pileiformibus e rufo fuscis.

Bæomyces placophyllus. *Ach. meth. p.* 325. *t.* 7. *f.* 4. *Lich. univ. p.* 574. *Wahl. Lapp. n.* 851. *Suec. n.* 1660.

In terra arenosa macra ad devias silvarum Lapponiæ rarius *Wahlenberg!*, in subalpinis Norvegiæ australioris v. c. in Goustafjeld copiosius *Blytt!*

Inter præcedentem & sequentem exacte media, præcipue ad hujus optime evolutam formam in ambitu squamulosam accedens; at facile dignoscitur thallo primitus *P. lentigeræ* instar monophyllo in ambitu lobato, in adultioribus plicato, quasi e lobis squamosis imbricatis connato, ambitu vero semper determinato foliaceo-lobato.

226. BIATORA *Byssoides*, thallo crustaceo effuso granuloso virescenti-glauco, ambitu squamuloso, hypothallo fibrilloso albo, apotheciis substipitatis pileiformibus e carneo fuscis.

Lich. Byssoides. *Linn.* — *Engl. Bot. t.* 373. *Leers Herb. p.* 255. Lich. fungiformis. *Scop.* — *Weber* — *Hoffm. en. t.* 8. *f.* 2. Bæomyces rupestris. *Ach. Lich. univ. p.* 573. B. rufus. *Wahlenb.* — *Ach. Syn.* 280. B. Byssoides. *Schaer. spic. p.* 17.

a. crustæ granulis subsquamaceis crenulatis (deliquescentibusque) ex æruginoso glaucis. *Dill. Musc. t.*

14. *f.* 2. Lich. rufus. *Huds.* Bæomyc. carneus. *Fl. Deutsch. VIII. p.* 16.

Exs. *Lich. Suec.* 146. *Fl. Deutsch. n.* 160. *Schaer. Helv. n.* 32. *Demaz. n.* 389. *Moug. Nestl. n.* 70.

b. *rupestris*, crusta tenui lævigata subcontigua pulveraceave albicante, apotheciis minoribus. Lich. peltifer. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 104. *t.* 3. *f.* 1. Bæomyces rupestris. *Pers.*

c. *lignatilis*, crusta rugosa cinereoglaucescente, apotheciis subsessilibus fusco-nigris. B. lignorum. *Pers.*

* apoth. abortivis nigris, Lec. tuberculosa. *Sommerf.*

Ad terram glareosam & argillaceam, etiam ad rupes, præcipue schistosas, Europæ totius. b. ad rupes graniticas irriguas. c. ad ligna putrida, cæspites graminum emortuos in campis.

In rupibus schistosis inter fissuras hypothallus radicularum fibrillosarum instar sæpe longe descendit. Thallus omnino crustaceus, tantum in ambitu foliolis minutis squamosus, sed in perfectissimis individuis etiam thalli granula squamacea crenulata; in b. & c. magis tartareus & uniformis. Podetia plus minus elongata, subcompressa, pallida; subinde vero granulis thalli tota obducta & quasi corticata usque ad laminam, ut facile Parmeliam quoque diceres; hæc vero secundaria, nec primaria. Apothecia margine demum revoluta, solitaria l. conglomerata. — *Byssus incana* Linn. Suec. n. 1188 est hujus status crusta deliquescente leprosa; talem eximiam formam dedit *Flotow Exs. n.* 5. *B.*

Sect. II. Thallo crustaceo effuso uniformi. Verrucariæ spec. *Hoffm.* Patellariæ. *Decand.*

Differentiæ specierum non nisi ex statu normali & tota historia proponi possunt, nec singularibus formis adaptari.

* *Glaucescentes.* Hypothallus albus. Crusta e viridi cinereoglauca aut alba. Apotheciorum color sæpius valde mutabilis, primitivus subincarnatus, *numquam intense luteus aut aurantius!* Cfr. *Parmel.* 129-137, *quarum status mutili heic facile quæruntur.*

227. BIATORA (Parmelia) *icmadophila*, crusta tartarea granulata viridi-glaucescente, hypothal-

lum album obtegente, apotheciis incarnatis, excipulo cupulari subvestito, margine tenui evanido. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 273.

Lich. ericetorum. *Linn. Suec. n.* 1068 e loco, non vero synon. Lich. icmadophila. *Ehrh.* - *Linn. Suppl.* - *Hoffm. en. Lich. t.* 8. *f.* 1. *Wahl. Suec. p.* 799. Lecid. *Ach. syn. p.* 45. Lich. æruginosus. *Scop.* — *Hagen. Lich. t.* 1. *f.* 4. *Fl. Dan. t.* 472. *f.* 4. *Jacq. Austr. t.* 275. *Engl. Bot. t.* 372. Lich. Elvelloides. *Web.* Bæomyces ærugin. & Elvelloides. *Dec. Fr.* 2. *p.* 343.

Exs. *Lich. Suec. n.* 67. *Ehrh. Phyt. n.* 40. *Moug. n.* 173.

Locis humidis supra terram, ligna putrida & muscos, præcipue Sphagnum, in paludosis & silvaticis Europæ totius.

Speciosa, tristissimas paludes exhilarans. Crusta, ut in omni specie, variat leproso-deliquescens. Apothecia ampla, mollia, carnosa, incarnata, l. in alpibus etiam rosea, non fuscescentia, at passim livida, in quo statu in *Lec. Wallrothii* Flk. Spr. Neu. Entd. II. p. 96 (mihi ignotam) abire Flotowio videntur. — Ex affinitate huc relata, e charactere vero potius Parmelia; apothecia extus vulgo a crusta vestita & juniora obruta, quasi clausa.

228. BIATORA *pachycarpa*, crusta tartarea (subleprosa) glaucescente, hypothallum album obtegente, apotheciorum disco rufofusco, excipulo cupulari, margine obtuso persistente. *Dufour sub Lecid.*

Ad terram & truncos putridos, præcipue Castaneæ, in Hispania, Gallia passim *Dufour! Prevost! Mougeot!*

Statura prioris; sed crusta frequentissime deliquescens, leprosa, quare uti similes pro Lepraria s. *Lecidea incana* v. c. in *Chev. Fl. Par.* habita. Certissime vero ab antecedente dignoscitur apotheciis firmioribus, tumidis, adpressis; extus nudis; margine tumido persistente pallido; disco, qui semper nudus, fertili rufofusco, sterili vero pallido.

229. BIATORA *rosella*, crusta cum hypothallo confuso vernicea granulifera glaucescente, a-

potheciis planiusculis pruinatis incarnatis, excipulo cupulari, margine obtuso. *Fries l.c.p.* 272. Lichen albo-incarnatus. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 106. *t.* 2. *f.* 3. Lichen rosellus. *Pers.* — *Schrad.* — *Fl. Dan. t.* 1243. *f.* 2. Lecidea. *Ach. meth. p.* 57. Verrucaria. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 176. Patellaria. *Dec. Fr.* 2. *p.* 355. Lecid. alabastrina. *γ. Ach. Lich. univ. p.* 190.

Exs. *Lich. Suec. n.* 198.

Ad cortices arborum, præcipue Fagi & hujus limitibus definite circumscripta, ut postquam cum ista arbore in Suecia evanuit cum Fago inopinato in Omberg, *Bohman*, redeat.

Latas plagas obducit crusta parum conspicua, cui innata granula. Apothecia magnitudine fere præcedentium; discus semper incarnatus persistit, *tenuiter pruinosus* (sequentis semper nudus), planiusculus; margo albidus, fere Lecanoræ facie, at semper optima Biatora, excipulo numquam clauso, disco jam primitus punctiformi superficiali. Sequenti, quæ tanta formarum copia premitur, affinis, at nullum transitum inveni, ceterumque limitibus geographicis & vegetationis historia admodum insignis. Caveas ne commutes, cum *Lecan. subfuscæ v. albella* a., ad quam referam *Lepram farinosam* Hoffm. En. Lich. t. 1. f. 1. Verrucar. *Fl. Germ.*, licet descriptio et B. rosellæ conveniat.

230. BIATORA *vernalis α*, hypothallo membranaceo-verniceo albicante, dein granula minuta glaucescentia proferente, apotheciis turgidis nudis decolorantibus, excipulo cupulari, margine obtuso subevanido. *Sched. Crit.* 8. *p.* 13.

Dill. musc. t. 18. *f.* 4. Lich. vernalis. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 845, 1863.

a. *luteola*, apotheciis majoribus convexis opacis. — Apotheciis rubellis: Lich. rubellus. *Ehrh.* Verrucaria. *Hoffm.* Patellar. *Dec. Fr.* 2. — luteolis fuscescentibusque: Lich. vernalis. *Hoffm. en. t.* 5. *f.* 1. Verrucaria. *Ejusd. Germ.* Lich. luteolus. *Schrad.* Lecid. *Ach. syn. p.* 41. *α.* — crusta magis pulvere viridi obruta: Lich. anceps. *Rutstr. diss. p.* 7. Lecid. alabastr. *γ. Lich. univ. p.* 190. — cr. imperfecta: Lecid. gibberosa. *Ach. syn. p.* 40.

Exs. *Lich. Suec. n.* 197. *Ehrh. Cr.* 136. *Moug.* 641.

b. *conglomerata*, apotheciis minoribus subglobosis nitidulis (color varius, ex albo vulgo mox in helvolo-ferrugineum abit). Lich. sphæroides. *Dicks. Crypt. I. t.* 2. *f.* 2. Verruc. conglomerata. *Hoffm. Germ. p.* 174. Lecid. vernalis. *Ach. syn. p.* 36. — crusta deliquescente: Lecid. incana. *Sommerf. Lapp. p.* 164. Patell. sphæroidea. *Dec. Fr.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 224. *Moug. Nestl. n.* 845.

c. *sphæroides*, apotheciis tenuioribus, demum vero convexis, ex albido variis fuscescentibus. Lecid. alab. *β. Ach.* cum Parm. varia confusa. Lecid. sphæroides. *Sommerf. Lapp. p.* 164. Lecid. luteola. *δ. ε. Lich. univ.* Lecid. erysibe. *Ach. meth.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 225.

d. *pineti*, apotheciis exiguis albidis, disco minuto ex albido carneo-luteolo elabente urceolatis. Peziza diluta. *Pers. syn. p.* 668. Peziza virens. *Albert. et Schwein. Consp. p.* 338. *t.* 10. *f.* 10. *Pers. myc. Eur. I. p.* 311. Lich. pineti. *Schrad.* Lecid. *Ach.* Biatora *Fries V. A. Handl.* 1822. *p.* 271.

Exs. *Lich. Suec. n.* 226.

* *inundata*, hypothallo albo fibrilloso-radiante, crusta granulosa viridi, apotheciis subimmarginatis luteolis, rufis aut fuscescentibus. *Fr. l. c. p.* 270.

Per omnem Europam copiosissime, raro ad saxa & ligna; ubique a. ad cortices; b. supra muscos; c. ad bases truncorum, ligna putrida; d. in ipsa terra, præcipue arida acerosa pinetorum. * locis inundatis tam ad saxa quam ligna & cortices.

Tot protei Lichenis notandæ videntur formæ primariæ & evidentiores, quæ exacte analogæ redeunt in sequente varietate, diversa apotheciorum colore tam externo quam interno jam primitus saturatiori; apothecia omnium sub *α.* comprehensarum, licet per ætatem sæpe intense colorata, locisque udis fusca & nigricantia, primitus *lactea pallida* sunt. Formæ, quas distinximus, valde insignes, ut primo obtutu totidem species videantur, at serie contigua & directa ita confluunt, ut nulla ratione distingui possint; e loco quoque facile explicantur. Omnibus crusta e viridi glaucescente albicans, primaria tenuis membranacea, per ætatem granulifera, gra-

nulis minutis, nunc sparsis, nunc conglomeratis tecta, at numquam primitus tartarea areolata, areolis sublobatis. Apothecia e primario lacteo colore mox abeunt in luteolum aut rubellum, in b. insigniter helvolum, demumque fuscescentem; locis vero cariosis & udis citius fusca evadunt. — Accedunt plurimæ degeneratæ formæ, externa facie magis recedentes, sed eo ipso minus typicæ & memorabiles, quarum rationes typicum Lichenum statum perspicientes facile vident. — Crusta sic minus evoluta tantum sistit vernicem tenuissimam viridem, at jam apothecia diminuta immarginata proferentem, qualis ex Flotow *Lecid. æneo-fusca* Flörk.; cfr. quoque Lich. Suec. n. 245. B. Hæc magis explicatur in crustam varie deformem virescentem (*Lecid. erysibe* Ach. meth.); sed et melius explicatæ hujus speciei formæ a Chlorococco sæpissime dense obruuntur & leproso-farinaceæ evadunt. Ad latera lignorum carie pæne consumtorum crusta ipsa in lepram granuloso-farinaceam æruginoso-viridem deliquescit, apothecia ex albo mox fusco-nigra (sæpe, ut in aliis accidit, scabrida), quæ optimam *Lecid. viridescentem* Ach. (*Lichen.* Auct.) sistunt, licet sub hoc nomine etiam analogi status *B. decolorantis* ab Achario, Decandolleo &c., a Reich. & Schub. Lich. exs. n. 101 *Parmeliæ coarctatæ* e. s. p. recipiantur. Communis est lex omnium formarum atypicarum, eas utpote erronea idea fundatas numquam ad definitam speciem pertinere, unde tot inutiles apud Auctores contentiones. Eadem est ratio *Lecideæ incanæ* Ach., etiam pro parte v. c. Sommerf. Lapp. p. 164 huc referendæ, quæ est crusta loco sicciori leproso-deliquescens; *Lecanoræ effusæ*, sub quo nomine in Herb. Ach. adest & in *Engl. Bot. t.* 1863 (Lichen effusus) pingitur. Cfr. quoque *Gyalectam cupularem γ.* — Apothecia certissime etiam scabrida aut disco punctulata evadunt, & omnino huc pertinent formæ ad *Lecid. fuscoluteam β. leucorrhœam* Fl. referendæ. — Felici casu omnes proximæ bene limitatæ, ut ab his facili negotio dignoscatur B. vernalis; sed nisi ad status primarios attenderis facile credideris eam confluere cum infimis prolibus *Parm. subfuscæ*, *variæ* & *ferrugineæ*, quamvis earum differentia nullo prematur dubio, nisi ex transitibus indirectis species dijudicentur. — Tandem duæ haud notatæ at admodum illustrantes anomaliæ addendæ. 1) *prasina*, cujus crusta est primitus ipsissima *Palmella botryoides*, apothecia disco prorsus

excluso sphærica tota lactea, quæ loci absconditi maximi udi filia, & 2) *obruta*, crusta crassa viridi-fuscella, apotheciis immersis quasi urceolatis.

β. B. sanguineo-atra, apotheciis primitus carneo-sanguineis margine pallidiore, dein nigris.

a. (ut sub *α*.) Lich. muscorum. *Auct. ut Weber* &c., sed hoc nomen collectivum est, & ab ipsis inventoribus diversis externa facie similibus statibus imponitur. Verrucaria. *Hoffm. Germ.* ("scutellis e dilute fusco-nigris"). Lichen sanguineo-ater. *Wulf. in Jacq. Coll. III. p.* 114. Lecid. *Ach. Lich. univ.* Lecid. fusco-lutea. *γ. Ach. syn. p.* 43 certissime, nec differt Flörkei, nisi disco punctato. — Patellaria sinapisperma. *Dec. fr.* 2. *p.* 349.

b. (ut sub *α*.) Lecid. hypnophila. *Ach. Lich. univ. p.* 199. Lecid. sphæroides b. obscurata. *Sommerf. Lapp. p.* 165.

c. (ut sub *α*.) Lecidea tenagea. *Ach. syn. p.* 27.

* *lacustris* (ut sub *α*.) *Fries ibidem.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 223. *Moug. Nestl. n.* 548.

Singula forma eisdem sub momentis ac analoga varietatis primariæ; præamat vero terram argillaceam, in qua jam legit Wulfen, nullusque Lichen vulgatior in aggeribus argillaceis Scaniæ.

Exstat quidem quædam differentia primitiva inter *α* & *β*, sed vegetationis historia exacte eadem, vetustiores sæpe vix dignosci possunt, & formas eximie connectentes jam in junioribus individuis, licet rarius, vidimus. Vulgo apotheciis denigratis, ob fatalem illam ad externam faciem attentionem, cum Lichenes tantum ex historia sua cognoscantur, cum *Lecidea sabuletorum*, (ne dicam cum *Lecidea parasema*, ex quorumdam sensu omnes patellas nigras complectente!) confunditur, at crusta diversissima est & in *B. vernali β.* juniori margo disco pallidior, in *Lecid. sabuletorum* semper & primitus aterrimus, etiam quando discus coloratus! Ceterum variat omnino ut *α*; addendum tantum, discum lævigatum & punctatum esse accidentalem lusum; hujus statum crusta orbatum esse *Lecid. dolosam Ach.* (non Wahl.) in *Lich. Suec. n.* 217!; crustam membranaceo-gelatinosam viridem proferre apothecia *Arthonioidea*, a Mosigio pro *Arth. lurida* habita; ad quæ potius quam analogum statum B. decolorantis pertinet *Lecidea gelatinosa*

Flörke — Ach. syn. p. 88. Moug. & Nestl. exs. n. 843. — Lecid. Pezizoidea *Ach. syn. p.* 28. (cfr. Lich. Suec. l. c. B.) insignis est apotheciis elevatis, substipitatis, ex urceolato explanatis, quibus notis ad *B. campestrem* & *carneolam* accedit; at ceterum vix distingui potest. Eandem esse *Lecid. muscicolam* Sommerf. Lapp. p. 159. Norv. exs. n. 45 tam specimina, quam litteræ amicissimi auctoris testantur, licet descriptio l. c. data quoad colorem *B. uliginosam* a., similia apothecia offerentem, suadere videatur.

Præter jam enumeratas formas variæ mihi missæ sunt, habitu tantillum differentes, at notas evidentes non offerentes. Harum duæ memorandæ, apoth. immarginatis magis diaphanis aberrantes, quæ forte singularem in Europa australi ex Dufour! Brebisson! aliisque obviam varietatem sistunt. Sunt L. fossarum Duf., thallo gelatinoso lævi viridi-griseo, in terra uda pingui, et L. globosa Clem. Ens. Vid. p. 297, quæ L. microbola Syn. L. p. 48, thallo pulverulento griseo, quæ ad arbores obvia magis normalis est. — Peziza Resinæ Syst. M. 2. p. 148. in his terris frequentissima, thallo familiæ etiam ad ligna lævigata prorsus destituta, sed sæpe stipitata jam primitus et persistenter lutea, qualis nulla hujus seriei Biatora, et affinium Pezizarum indolem monstrans, omnino removenda; abunde insuper differt tam a Sph. Resinæ, ad quam retulit Sommerfelt, quam a L. carneola, pro qua fide Mosigii divulgavit Flotow. Ultima harum ad Mosigiana exemplaria quidem determinata est, sed illa, quæ vidi, maxime aliena sunt. Eadem ratione sæpissime orta est synonymorum perturbatio ad exemplaria inventorum distributa ab iis, quæ determinatori miserint, prorsus diversa. Non omnes erroneæ denominationes, sub quibus diversa venduntur, Achario tribuendæ.

231. BIATORA *carneola*, crusta cum hypothallo confusa cartilagineo-membranacea glaucescente, demum granulato-pulverulenta, apotheciis sessilibus concavis nudis e carneo-rubro fuscis, excipulo cupulari, margine elevato pallidiori tandem evanescente. *Fries l. c. p.* 267.

Lich. tricolor. *With. arr.* 4. *p.* 20. Lich. corneus *Engl. Bot. t.* 965. fide Auctorum. Lecid. *Ach. meth. p.* 56. Lecid. carneola. *Lich. univ. p.* 194. *Syn. p.* 42. pr. p. excl. saltim hybrida *β*. (Lecid. spadicea. *Syn. p.* 34 vix differt.)

Ad cortices arborum, rarius, ut videtur præcipue Europæ occidentalis.

Ob colores facile cum *B. mixta* commutatur, at certe dignoscitur apotheciis magis liberis, superficialibus, disco juniori concavo nudo in lividum colorem haud vergente, excipulo (licet a thallode mutato evidenter ortum

sit) integram cupulam offerente. Per ætatem apothecia vero explanantur, immo convexa evadunt, marginemque sensim disci colorem assumentem excludunt. Distinctam & rariorem sub hoc nomine vago speciem forma inter *B. vernalem* & *campestrem* mediam, colore & affinitate *B. pachycarpœ* propinquam intelligimus, sed adsunt simul formæ excipulo thallode destitutæ *Parmeliœ tartareœ!* (cfr. P. tart. b.), *rubrœ* & *subfuscœ* huc relatæ, facile distinguendæ crusta mutila apotheciisque atypicis, proventu in locis singularibus absque definita vegetationis historia.

232. BIATORA *campestris*, crusta tenuissime granuloso-deliquescente virescenti-pallida, hypothallo membranaceo inspersa, apotheciis testaceis, excipulo cupulari substipitato, margine sublacero pruinato. *Fries l. c. p.* 275.

Peziza Mougeotii. *Pers. myc. Eur. t.* 12. *f.* 5, 6, 7.
Exs. *Lich. Suec. n.* 222.

Locis campestribus ericetosis Sueciæ supra graminum cæspites emortuos, muscos & Peltigeras præcipue, quas necat; etiam in Vogesorum summis jugis *Mougeot!*

Pezizis valde affinis, at crustæ semper innascitur Lichenosæ, quamquam valde tenui, per ætatem tamen leprosæ, e viridi cinereæ l. albicanti. Vegetatio admodum subitanea, per paucos menses latissime diffusa. Apothecia minima fere generis, nunc sessilia, nunc in stipitem pro ratione crassum constricta, primo clausa, mox rupta, margine quasi velato albido-pruinoso, persistenter testacea, disco saturatiori. Est itaque species a proximis saltim distinctissima, aberrans, at alio loco haud aptius inserenda.

233. BIATORA *cuprea*, crusta tartarea rimoso-granulata lactea, cum hypothallo confusa, apotheciis sessilibus mox hemisphæricis subferrugineis, excipulo cupulari subimmarginato. *Sommerf. Lapp. p.* 165. Lecid.

In terra glareosa alpium Lapponicarum, Nordlandiæ *Sommerfelt!* Norvegiæ in Gousta, Dovre &c. *Blytt!* passim copiose.

Apothecia faciem habent *B. vernalis*; at margo in junioribus tantum conspicuus parum admodum discretus, nec prominens, disco fere concolor, & color ipsorum extus intusque ochraceo-rufus, siccitate rufo-fuscus; humectatorum dilutior, subpellucidus. Crustæ autem conformatione ad *B. decolorantem* magis accedit; est enim, hypothallo cum thallo confuso, tartarea, late effusa, e granulis sublobatis contiguis composita.

234. BIATORA *cinnabarina*, crusta cum hypothallo confusa cartilaginea inæquabili glauco-albicante, apotheciis adpressis cinnabarrinis nudis, excipuli margine demisso subconcolori evanido convexis immarginatis.

Lecid. cinnabarina. *Sommerf. in Vet. Ac. Handl.* 1823. *Lapp. p.* 170. *Fl. Dan. t.* 2009. *f.* 1. Lecid. coccinea. *Schaer. spic. mscr.*

Ad cortices arborum Juniperi, Abietis, Betulæ (Americæ arcticæ, v. c. Grönlandiæ; dein) in silvaticis Nordlandiæ *Sommerfelt!* rarius; in alpinis Norvegiæ meridionalioris, haud infra 1000 pedes supra mare *Blytt!*; Helvetiæ rarissime *Schaerer!*

Colore apotheciorum puro & persistenter cinnabarino aut coccineo, opaco tamen, facillime dignoscitur; nec ullo modo cum formis immarginatis *Parm. hæmatommæ* comparanda est. In individuis junioribus, ab ipso Sommerfeltio missis, discus planiusculus, & excipuli margo, licet parum promineat, evidens & paulo dilutior, nitidulus. Crusta per ætatem rugoso-verrucosa, sorediifera granulisque pulverulentis adspersa. — Exstat quidem sequentis forma crusta tenui leprosa lactea, apotheciis etiam exsiccatis miniato-carneis persistentibus, quæ tamen certe diversa est.

235. BIATORA *decolorans*, crusta tartarea cum hypothallo confusa areolato-granulosa glaucescente, apotheciis adpressis, disco nudo e miniato & carneo-livido fusco nigroque, excipuli margine tenui elevato pallidiori evanido convexo-difformibus. *Fries l. c. p.* 268.

Lecid. decolorans. *Flörk. Berl. Mag.* 1809. *p.* 192. *Ach. syn. p.* 37.

a. apotheciis regularibus, planiusculis, marginatis. Lich. granulosus. *Ehrh.* Verruc. s. Patell. granulosa & decolorans *Hoffm.* — *Plant. Lich. t.* 30. *f.* 3, 39. *f.* 2. Lecid. *Ach. meth.* Lecan. granulosa & minutula. *Ach. Lich. univ. p.* 384. Lich. quadricolor. *Dicks. Crypt.* 3. *t.* 9. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 1185. — crusta tenuiori primitus leproso-deliquescente: Parm. incolorata. *Fl. l. c. p.* 200. Lecan. *Ach. syn. p.* 160. Patell. Mougeotiana. *Dec. fr.* 6. *p.* 181.

Exs. *Lich. Suec. n.* 220. *Ehrh. exs. n.* 145. *Fl. Deutsch. n.* 142. *Moug. et Nestl. n.* 551.

b. apotheciis subconfluentibus convexis deformibus rugosisque subimmarginatis fusco-nigricantibus. Lich. escharoides. *Ehrh.* — *Dicks. ex spec.* — *Engl. Bot. t.* 1247. Verruc. *Hoffm. Germ. p.* 194. Lecid. esch. & desertorum. *Lich. univ. p.* 167, 168.

Exs. *Lich. Suec. l. c. Ehrh. n.* 313.

c. apotheciis regularibus, convexis, lævibus scabridisve, immarginatis fusco-nigris, intus albidis, (crusta mox leprosa, sordide viridescente). Lich., Lec., Patell. viridescens *Auct.* v. c. *Ach. ex p., Dec. Fr.* (etiam *Moug. Nestl. n.* 550 h. l. videtur). Biatora. *Fr. l. c.* Lecid. fungicola. *Ach. syn. p.* 35. — crusta sterili, pulchris sorediis viridibus ornata: Lich. viridulus. *Hoffm. en. Lich. t.* 2. *f.* 6. (huic saltim optime convenit). Variolaria. *Ach. meth. p.* 15.

Per omnem Europam copiosissime, numquam tamen saxis innata; a. præcipue ad terram humosam, turfosam; b. ad sabulosam & firmiorem; c. ad ligna putrida.

Uti omnes vulgatissimæ species admodum mutabilis. Crusta, quæ in statu normali areolato-verrucosa, immo lobulata, facile leprosa deliquescit, idque in c. præcipue sub ipsa evolutione. Ejus color tantum inter seriei glaucescentis limites continetur, occurrit enim e viridi-glauca, dealbata; passim quoque obscure cinerea, saturate viridis, præcipue locis humidis. Licet crusta formæ degeneratæ ad *B. vernalem* satis accedat, ejus constructio evidenter alia; cavendumque ne hujus varietas *argillicola* pro *Parm. coarctata* habeatur. In hac præcipue optime perspicitur, marginem proprium tantum a thallode

mutato ortum esse; junior enim crustæ similis & pro Parmeliæ facile habendus; adultior magis coloratus, subflexuosus, qualis vero adhuc evidentius in *β*. Discus ut reliquarum variat scabridus, ab archetypo vero *Lec. Arthonioides* Ach. diversa est.

β. *B. flexuosa*, apotheciis primitus atris, margine tenui livido persistente, demum flexuosissimo. *Fries Sched. Crit.* 8. *p.* 11.

Exs. *Lich. Suec. n.* 221.

Ad ligna Quercus, Pini &c. copiose.

Hanc insignem & omnino constantem, ad Lec. sabuletorum vulgo relatam, formam priori subjungendam esse l. c. observavimus, nam hujus granula, licet magis rugoso-plicata viridi-cæsia, prioris modo in lepram fatiscunt & historia ceterum eadem. Apothecia semper plana persistunt; margo junior evidenter disco pallidior, cum in *Lec. sabuletorum* jam primitus aterrimus carbonaceus persistens etiam ubi discus expallescit. A *B. decolorante α*. eadem ratione recedit ac B. sanguineoatra a B. vernali.

236. BIATORA *mixta*, crusta cartilaginea cum hypothallo confusa rugoso-verrucosa glaucescenti-lactea, apotheciis adnatis, excipulo annulari, disco primitus plano pruinoso carneo lividove, dein turgido fusco nigroque marginem obtusum excludente. *Fries l. c. p.* 267.

Lich. mixtus. *Herb. Vet. Suec.* Lecidea. *Sommerf. Lapp. p.* 158. *Flotow. Exs.* — Lich. corneus. With. Lich. ferruginosus. *Turn. sec. spec.* Lich. Griffithii. *Engl. Bot. t.* 1735. Lecid. hamadryas. *Ach. Lich. univ. p.* 672. cum plurimis heterogeneis sub L. anomala. *Syn. Lich. p.* 38. cfr. *Fl. Deutsch. Lich.* 9. *p.* 1.

Exs. *Lich. Suec. n.* 40. *Fl. Deutsch. n.* 161.

Ad cortices arborum v. c. Quercus, Tiliæ, Abietis, Betulæ &c. Europæ saltim occidentalis copiose; rarior ad ligna putrida pinea.

Est quidem eximia hujus analogia cum præcedente in mutatione formæ & coloris apotheciorum; sed species certo & eximie diversa. Crusta variat tenuissima (immo ad ligna prorsus obliterata) & leproso-deliquescens,

normalis autem & perfecta rugoso-verrucosa, sæpe crassiuscula, sed in granula discreta, multo minus lobulata, numquam abit. Excipulum annulare, seu infra laminam strato thallodi albo impositam deficiens, primo margine regulari obtuso nitidulo semper nudo & evidenter pallidiori (passim subferrugineo) cingens discum planiusculum pruinosum incarnatum (numquam vero miniatum), carneo-fuscum, lividum, nigricantem; disco vero turgescente margo flexuosus fit demumque prorsus excluditur & apothecia valde difformia, confluendo tuberculosa, sæpius livido-nigra. Substantia apotheciorum prioris crassior & firmior. Talia apothecia tota nigra ad *Lec. parasemam* vulgo referuntur.

† BIATORA — crusta tenuissima leprosa alba evanescente, apotheciis corneis adnatis tumidis carneo-fuscis undique glauco-pruinosis, humidis incarnatis, excipuli annularis margine incurvo persistente.

Ad saxa calcarea Sueciæ, rarius.

Quoad apothecia, ad maxima generis numeranda, valde insignis est, at crusta solito more in calce mutilata & personata pro genuina specie inserere non ausim. Apothecia adnata, superficialia, crassa, tumida, sicca undique glauco-pruinosa & carneo-fusca, humectata vero amœne incarnata, & pruina inconspicua; intus sub lamina tota alba & a crusta quasi formata. Margo elevatus, incurvus, persistens. Discus planus, lævis, pruina superficiali adspersa. An *Patell. carnea* Dec. fr. 2. p. 356, quæ fere unica Decandolleana species, cujus specimen authenticum non vidi, alius hujus, quoad crustam saltim perfectior, status? Diversissima a *Lecid. percæna* Ach., quæ *P. cervinæ* status. Tam parum de origine Lichenum personatorum ex externa facie concludere licet.

237. BIATORA *anomala,* crusta cum hypothallo albo confusa demum granulosa albo-cinerascente, apotheciis mox hemisphærico-globosis nudis e hyalino-livido obscuratis, margine tenuissimo mox evanescente. *Fries l. c. p.* 266. cfr. syn.
b. Lec. commutata. *Ach. Syn. p.* 149.

Ad cortices, ligna &c., sed parum notabilis. Exclusis formis diminutis *Parmeliæ subfuscæ* &c.,

sub *Lecidea anomala* Syn. Lich. p. 38 comprehensis, restat hæc utique ambigua species, at cum alia haud tute conjungenda, crusta genuina, apotheciis magnitudine mire variis. Habitus potissimum *Lecideæ enteroleucæ* & siccæ *L. parasemæ*, sed hypothallus numquam niger, excipuli margo tenuissimus, pallidus, sæpe autem jam primitus evanescens. Apothecia humectata pellucida, subhyalino-livida, sicca carneo-fusca & nigra. — Ceterum *nomen omen*, quare huic ipso suadente in litt. Achario nomen servavi; apud me expressis verbis, ut tacite apud Acharium, sit collectivum formarum simillimarum tam parum evolutarum, ut rite distingui non possint v. c. *Lecid. pellucida* Fl. Exs. n. 102 (crusta fere nulla), *L. populina* Schleich., *Lec. cinerea* Schaer. spic. p. 156, (*L. lenticularis* Ach. syn. p. 28 saxicola), e. s. p. *Lecid. erythrophæa* Fl. saxicola etiam quoad crustam mutila est (vera adest in typo species) & magis ad *P. coarctatam* colore apotheciorum accedit; at omnia hæc ob specimina imperfecta (crusta plerisque nulla!) determinare non potui; sed ad interim ut inquirenda post *B. anomalam* in Lichenophylacio servo.

238, BIATORA *denigrata*, crusta granulata e saturate viridi glauca, ab hypothallo evanido discreta, apotheciis immixtis convexis subimmarginatis e fusco nigris, intus albidis. *Fries l. c. p.* 265.

Exs. *Lich. Suec. n.* 98.

Ad parietes vetustos ligneos Scandinaviæ silvaticæ copiose; fere eadem ad muscos alibique.

Invitus recipio species minutas, sæpissime tantum status mutilatos; at hæc proventus copia multisque notis adeo insignis, ut omittere non debuerim. Proxima videtur *Biat. uliginosæ* granulorum forma & præcipue colore humidæ & vegetæ crustæ læte viridi, sed hic siccitate numquam fuscescens sed glaucus l. albus — nec hypothalli nigri vestigium umquam vidimus. Granula plerumque discreta & licet minuta squamacea passim evadunt. Apothecia humectata tota mollia, fusca intus albida l. fuscescentia; in junioribus excipuli annularis margo pallidior, parum discretus & mox obliteratus, tantum conspicitur. Hinc a *Lecid. sabuletorum* quoque omnino diversa, nec umquam in eadem regione legi. Crusta subinde deliquescens, quem statum *Lec. synotheam*

Syn. Lich. p. 26 denominat Acharius; quod nomen perspecta identitate ideo in Exs. recepi; postquam vidi ex ipsius & aliorum ab Achario determinatis, v. c. Dufoureo Biat. vernalis, speciminibus id nomen mere collectivum esse formarum variarum degeneratarum iterum neglexi. Ceterum hujus loci quoque *Lecidea euphorea* Sommerf. Lapp. p. 156 & formæ ab aliis *Lecideæ punctatæ* &c. e superficiali inspectione adscriptæ.

** *Fuscescentes.* Præter habitum seriei in colore crustæ fuscescente expressum, a prioribus certissime dignoscuntur hypothallo nigricante. Apothecia subfusca, sicca nigricantia. Cfr. *Parmel. n.* 138–143.

239. BIATORA *erysibe*, crusta tartareo-spongiosa virescente-olivacea, hypothallum nigricantem obliterante, apotheciis luteo-fuscis, intus albis, excipuli annularis margine tenui. *Fries l. c. p.* 265.

Lecid. luteola v. erysibe. *Ach. ex spec. det.* primaria vero est B. vernalis var.

Ad muros & rudera Sueciæ, Galliæ *Prevost!*

Crusta late & indeterminate effusa, crassa, spongioso-tartarea, subcontigua, sed, præcipue exsiccatione, ob laxum contextum in lepram virescenti-olivaceam facile deliquescit. Apothecia majuscula, carnosa, humida mollia, in statu pulveraceo margine thallode accessorio quoque cincta, hinc ut B. icmadophila valde Parmeliacea apparet. Ob locum parum suspecta, nescio vero cum qua potius, quam sequente & *B. uliginosa*, abunde tamen diversis, comparem.

240. BIATORA *rivulosa*, crusta tartarea murina expallente, hypothallum fusco-nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis carneo-fuscis nigricantibus, intus albidis, excipuli annularis margine tenui. *Fries l. c.*

a. *saxicola,* crusta humida rufescente, sicca cinerascente. Lecidea rivulosa. *Ach. meth. p.* 38. *Syn. p.* 28. Lich. rivulosus. *Engl. Bot. t.* 1737. Lecan. falsaria & griseo-atra. *Ach. Lich. univ. p.* 349, 350. (Ad spec. a Mosigio Achario missum & ab Hoffmanno determinatum Verruc. seu Patell. griseo-atra. *Hoffm. Germ.* — *Pl. Lich. t.* 60. *f.* 2. nec admo-

dum convenit, nec obstat!) Lecid. ambigua. b. griseoatra. *Ach. syn. p.* 15. — ipse misit, & minime fert.

Exs. *Lich. Suec. n.* 404.

b. *corticola*, crusta humida magis virescente, sicca fuscescente. Lecid. Lightfothii. *Ach. syn. p.* 34. absolute. Lecidea rivulosa. *Hepp.* — crusta dissoluta leprosa virescente: Lec. sophodes. *Botanicor. Galliæ!* L. Lightfothii. *Schaer. spic. p.* 132.

Exs. *Lich. Suec. n.* 39.

Ad saxa & rupes graniticas; nec non cortices arborum v. c. Fagi, Betulæ, Alni, Ceratoniæ in Hispania, &c. per omnem Europam occidentali-maritimam copiosissime; de cetero magis sporadica in montanis.

Species optime distincta, perquam variabilis, qua nullus Lichen arboreus simul ac saxatilis in agro Femsionensi vulgatior. Optime dignoscitur hypothallo umbrino-nigro, crustam sæpius decussante, crusta tartarea submurina, locis apricis in griseum vergente, magis irriguis locis leprosa virescente, apotheciis junioribus & humidis carnosis, carneis aut carneofuscis, siccis nigricantibus, margine per ætatem flexuoso pallidiori; intus totis albis & a crusta formatis, ut sensu Cel. Wahlenbergii omnino Parmelia margine mutato, nec Lecidea. Apothecia vulgo majuscula, sed omne magnum semel parvum fuit & in hoc statu etiam hujus apothecia persistunt, crusta tum mutilata e. s. p., in quo statu *Lecid. lygea* dicta fuit. Cfr. cet. de formis Ach. *Lich. univ.* l. c. *Flotow in Fl. Ratisb.* 1828. *p.* 673. (at v. *conglomerata* vix eadem species ac Schleicheri).

β. B. Kochiana, crusta subareolata fuscescente-cinerea, apotheciis detrusis nigricantibus, disco tenuissime pruinoso.

Lecid. Kochiana *Hepp. Würtzb. p.* 61. *Schaer. spic. p.* 131. Lecid. morosa. *Duf. ex spec.* L. contigua. *α. Flotow l. c.*, at nec forma primaria speciei, nec Verruc. contigua. *Hoffm.*; melius convenit allata V. griseoatra.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 181. *Moug. et Nestl. n.* 545.

Ad saxa in alpibus Europæ totius, speciosa in Pyrenæis!

Est sine dubio præcedentis forma in saxis alpinis vel magis continentalis, plurimis formis mediis (v. c. *Lecid. cyathoide* Ach. meth. p. 51) cum α conjuncta; faciem mutatam, crustam lævigatam, apothecia minus libere evoluta præcipue in summis perflatis alpium jugis acquirit; magis absconditis locis areolæ turgidæ plicatæ.

* BIATORA *fuscescens*, crusta, areolis minutis discretis albicantibus ex hypothallo nigrescente emergentibus, fuscescente, apotheciis fuscis, intus albicantibus, excipuli annularis margine tenui evanescente. *Sommerf. Lapp. p.* 161.
Exs. *Sommerf. Norv. n.* 44. Lecidea.

In epidermide juniori Betulæ Europæ septentrionalis.

Facillime dignoscitur maculis tenuissimis unguicularibus fuscis, sed accuratius inspectis granulis albidis adspersis, in libro nitellino tantum obviis; ob ipsam vero singularitem hujus loci, quo nullæ species rite explicatæ occurrere solent (Cfr. p. 175 ℵ) mihi atypicus status est & re ipsa omnes acutæ differentiæ a priori deficiunt. A sequente similiori differt apotheciis a crusta oriundis & hypothallo fuscescente.

241. BIATORA *panœola*, crusta areolato-verrucosa fusco-cinerascente, hypothallo nigro innata, apotheciis ex hypothallo oriundis e rufo lividove fusco-nigris, excipuli annularis margine obtuso regulari. *Fries l. c. p.* 269.
Lecid. panœola. *Ach. Lich. univ. p.* 201. *Syn. p.* 33, quoad spec. fertilia.
b. Lecid. pelidna *Lich. univ. p.* 158. *Schaer. spic. p.* 130. Lecid. lygæa. b. *Ach. syn. p.* 34.

Ad rupes & saxa Scandinaviæ, Germaniæ, Helvetiæ *Schaerer!* Galliæ *Prevost!*

A *B. rivulosa* nostra sane distincta est hypothallo aterrimo, crusta magis cartilaginea, semper areolato-granulosa nec umquam contigua, granulis nunc sparsis, nunc confertis e colore primario fuscescente cinerascentibus, immo albicantibus, apotheciis numquam e crusta oriundis ut vel tenuissima granulosa prioris specimina, margine obtuso integerrimo æquabili (nec umquam flexuoso)

subpersistente*; discus per ætatem hemisphæricus. — b. habitu aliquantulum differt, color magis fuscescens, margo sæpe flexuosus, at certæ notæ desunt. — Mihi e contrario sæpe a formis *Lecid. atroalbæ* v. *fuscatæ* difficilis distinctu visa fuit, quando apothecia rufa aut livida normaliter intus alba, margine pallidiori &c. per ætatem nigricant. Singularis sane est nexus inter *Lec. atroalbam* & *Biatoram panæolam* & sine dubio ad eandem referuntur formæ ad *B. panæolam* potius spectantes.

242. BIATORA *plicata*, crusta tartarea contigua dein verrucosa fusco-cinerascente, hypothallum obtegente, apotheciis immersis e fusco nigricantibus, margine tenui mox evanido hemisphæricis plicato-rugosis. *Clement. Ens. Vid. p.* 296. Lecid.

Ad terram in Hispania. *Lallave!*

Jam notavimus quandam habitus & proveniendi modi convenientiam *P. Endocarpeæ*, at cum eadem conjungere temerarium foret; potius videtur *B. decoloranti* analoga in hac serie; a sequentibus differt crusta primitus contigua, nec virescente. Apothecia normalia detrusa, plana, *B. decolorantis* instar mox confluentia difformia, turgida, rugosa, immarginata; sed color *B. uliginosæ.*

243. BIATORA *miscella*, crusta tartareo-granulosa diffracto-rimosa e cervino glaucescente, hypothallum obtegente, apotheciis adnatis, disco nigricante intus basi albido, excipuli cupularis margine obsoleto. *Sommerf. Lapp. p.* 158.

In terra turfosa ex muscis putrefactis orta in rimis rupium maritimarum Nordlandiæ. *Sommerfelt!*

Est quidem *B. uliginosæ* affinis, attamen tam crustæ habitu, quam differentiis apotheciorum recedens. Crusta (in perfectis saltem) crassa, cohærens, firmior, humectata cervina, sicca glaucescens. Apothecia pro ratione crustæ valde exigua, parum difformia, juniora subconcava margine haud prominente, mox convexa immarginata fusco-nigricantia, discus quasi strato albo ab excipulo discretus. Ceterum mihi non satis nota. — Multa quidem sub *L. miscellæ* nomine in herb. Ach. servantur, non tamen adest hæc.

244. BIATORA *uliginosa*, crusta granulata e saturate viridi fuscescente, hypothallo fuligineo-nigro, apotheciis e rufo-fusco nigricantibus, intus unicoloribus, excipuli cupularis margine tenui evanescente. *Fries Sched. Crit.* 8. *p.* 10.

a. *botryosa*, crusta tartareo-granulosa solida (nec gelatinosa), apotheciis elevatis evidentius marginatis. *l. c.* B. botryosa. *V. A. H.* 1812. *p* 268. Lecid. hypopta. *Ach. meth. p.* 61. L. luteola. *γ. Ach. syn. p.* 41. excl. Verr. fusco-rubell. *Hoffm.* huic rite varietas L. luteolæ (saxatilis pro *Lecid. coniopside*, & deliquescens pro *L. viridescenti* facile sumeretur).
Exs. *Lich. Suec. n.* 219.

b. *humosa*, crusta areolato-granulosa subgelatinosa, apotheciis immixtis obsolete aut non marginatis. Lich. uliginosus *Schrad.* — *Engl. Bot. t.* 1466. Verruc. *Hoffm.* cum var. humosimili. Lecidea. *Ach.* — *Syn. p.* 25. Patell. *Decand.* Lecid. terricola. *Ach. Lich. univ. p.* 679. Lecid. microphylla *Schaer. spic. p.* 112. — Nec quoad varia spec. visa distinguere valeo *L. phæocarpam* Fl. v. g. *γ.* montanam. *Sommerf. Lapp. p.* 159. Status fere junior granulis minimis, saturate viridibus: Lec. icmalea. *Ach. Lich. univ. p.* 201. ex spec. ipsius invent. *Swartz.* Cfr. infra. — Apotheciis scabridis: Spiloma humosum. *Lich. univ. p.* 139.
Exs. *Lich. Suec. n.* 218. *Schaer. n.* 162, 163. *Moug. Nestl. n.* 747. *Schrad. Cr. n.* 163. (*Ehrh. n.* 135 et d.)

c. *fuliginea*, crusta cum hypothallo confusa leproso-granulosa fusco-nigrescens. Lecid. fuliginea. *Ach. syn. p.* 35. Biat. *Fr. l. c. p.* 264. — Collema nigrum *Auct.* & reliqua syn. sub *P. triptophylla c.* * allata etiam huc pertinent, & quidem e recentiori Auctoris limitatione omnino *C. nigrum* Ach., analogum statum P. triptophyllæ *Lec. psotinam* in mscr. dicenti. Hinc explicatur *Schaer. Obs.* 3. *l. c.* p. 115.
Exs. *Lich. Suec. n.* 97.

d. *cœnosa*, crusta mere hypothallina, fuscoatra — vel leproso-deliquescens: Lich. humosus. *Ehrh.* (qui vero ex spec. E. Meyeri et b. complectitur). Verrucaria. *Hoffm. Germ. p.* 191. Lecid. uliginosa *β. Ach. syn. p.* 26 — vel contigua gelatinosa: Lecid. terrigena. *Lich. univ. p.* 181. Collema cænosum. *Ib. p.* 629. *Syn. p.* 309.

Per omnem Europam vulgatissima; a. locis siccioribus, ad ligna indurata quercina, saxa; b. præcipue ad terram humosam; c. locis magis udis tam ad saxa crassior, quam ad ligna cariosa tenuior; d. tandem in ipso luto paludum.

Hujus speciei evolutionis seriem & hac ratione convenientium *B. vernalis*, *Parm. triptophyllæ* &c. differentiam omnino claras mihi esse fingo; a priori vero vix nisi crustæ indole apotheciisque intus unicoloribus fuscescentibus differt. Illa seu *B. vernalis* est e serie glaucescentium, quare crusta non nisi inquinata a peregrinis fuscescit, hypothallus numquam niger; ceterum evolutionis series eadem, quare analogi status frequenter commutantur. Sic e descriptione ad *B. uliginosam* a., quæ prorsus similia apothecia profert, facile referres *Lec. Pezizoideam* Ach. & *L. muscicolam* Sommerf., sed primus adspectus speciminum authenticorum eas ad seriem Glaucescentium retulit. Etiam hujus apothecia proferunt discum ruguloso-scabridum pro *Lecid. fuscoluteæ* primaria differentia habitum, at Cel. *Meyer Flecht. p.* 47 ad hanc referens β (potius *Lec. fuligineæ*, quam *L. uliginosæ* Ach.) non formam hujus speciei respexit, sed illam formam *B. vernalis*, quæ est in exacte eodem evolutionis statu ac Biat. uliginos. c. & sæpe *Lecid. icmalea* dicitur. Gaudeo mihi successisse acutissimi viri sententiam hoc modo cum nostra conciliare. Probe quoque perspicio rationes, quibus ductus egregius Schaerer hanc cum *Parmel. triptophylla* conjunxit. Sunt nempe utriusque status mutilati, hypothallo prædominante, adeo similes, ut, licet mox oculis, vix characteribus distinguas. Sed ex his rationibus cum *B. uliginosa* potius conjungeres *Parm. badiam*, *Biator. lygæam*, *Lecidea atroalbam*, *Verrucariam umbrinam* et facile dicam omnes crustaceos hypothallo nigro, cum hi difficilius sub eodem evolutionis momento distinguantur quam *Parm. triptophyllæ*, in qua hypothalli cœrulescentis vestigium in ambitu saltim persistere solet. Ex multis mihi missis & in herbariis obviis formis vidi Auctores haud ipsos rite novisse, quid pro *C. nigro* habuerint, unde superflua contentio de definitione synonymorum. Equidem vellem, ut generum, specierum &c. characteres non ut harum criteria consideremus, sed ut malum quoddam, necessarium ad species, genera &c. ignota determinanda.

Nam quo plenius & acutius characteres proponimus, eo magis non raro a natura aberramus. Studemus ut specierum historiam & formas, characterum non quidem ignari, sed nec servi, *typicum* & aberrationum leges in protea natura quærentes, noscamus. — Forma hujus speciei typica est a., crusta & apotheciis optime evolutis, deposito omni gelatinoso. Quando hanc olim pro specie describebam, veram *B. uliginosam*, pro Lecidea habitam, non examinaveram. Hoc facto identitatem mox perspexi. Quo dein humidiori loco oritur eo magis crusta imperfecta, subgelatinosa, donec in aquosis tantum restat hypothallus. Nam thallus, ut characterem Lichenum s. Algarum aërearum offerens, optime in aëre explicatur; hypothallus vero, typice Alga aquatica, in humidis & totus in aquæ potestate multas enititur proles pro Phyceis autonomis habitis, cujus rei mox infra sub Lecidea videbimus exempla.

Attulit insuper ACHARIUS L. umbrinam Syn. L. p. 35, quæ quoad omnes partes ita degenerata, ut ad exemplaria in Herbar. ipsius saltim non definienda. Quid sit et acutiss. Flotowium, Mosigii vestigia prementem, fugit.

L. anthracina Ibid. p. 43 itidem e formis variarum stirpium haud rite evolutis pendet adeoque ad definitam non referenda. Primitiva saxatilis in formas elementares P. badiæ, ferrugineæ, Biatoræ uliginosæ, vernalis inquinatæ etc. omnino quadrat; exemplaria arborea, ab ipso determinatore agnita, omnino B. vernalis Cfr. Exs. L. Sv. n. 245. C.

*** *Ochroleucæ.* Color apotheciorum pallide flavidus aut rufonigrescens, thalli virescenti-flavus, deliquescentis ochroleucus. Hypothallus, ultimæ subcitrinæ speciei excepto, niger. Cfr. *Parm.* 146-152.

245. BIATORA *viridi-atra*, crustæ areolis cartilagineis granulosis dein confluentibus e pallido flavovirescentibus, ex hypothallo determinato atro oriundis, apotheciis innatis tenuiter marginatis e rufofusco atris, intus albidis. *Stenhamm. Sched. Crit. XIV.*

Lich. atrovirens. *Linn. Suec. n.* 1062.?
Exs. *Lich. Suec. n.* 403.

In jugis graniticis montanis ad saxa Sueciæ; in Ostrogothia frequens & copiosa *Stenhammar!*

Colore insignis hic Lichen *Parmeliam variam δ.* mox in memoriam revocat, at re ipsa *B. panœolæ* & *Lecid. atroalbæ* proximus. Faciem vero potissimum *Le-*

cid. geographicæ præ se fert, at tam colore thalli semper pallido virescente, quam apotheciorum eorumque structura abunde differt. Hypothallus insignis, determinatus, aterrimus, demum vero a crusta obtectus. Crustæ areolæ primitus sphæricæ, minutæ, inter se discretæ, sed hypothallo innatæ, mox varie concrescentes, turgidæ, rugosæ, ex apotheciis abortivis nigro-punctatæ; semper solidæ, firmæ, nec umquam deliquescentes visæ. Quædam areolæ discretæ lobulato-effiguratæ, ad typum *Parm. frustulosæ* b. Apothecia ex areolis enata margine thallode spurio sæpe coronantur, a quo discedit proprius tenuis disco primitus pallidior, demum vero & præcipue diutius exsiccatus una cum disco rufofusco plano aut convexo nigrescit vel evanescit & in hoc statu facillime pro Lecidea habetur. — Nomen *viridi-atri* ad hanc speciem ut aptissimum & ob insignem similitudinem cum *Lecid.* vulgo *atrovirente* dicta relatum fuit; & sane *Lich. atrovirens L.* in hanc speciem longe melius quam in *L. geographicam*, quam bis a Linnæo descriptam vix fingas, quadrat, præcipue cum *B. viridiatra* insignem vegetationis Lichenosæ partem in variis Sueciæ mediæ provinciis efficit. — Etiam nulli alii Licheni melius convenit *Lichen viridi-ater* Wulf. in Jacq. Coll. II. p. 186, quem a Lecidea armeniaca diversum esse optime monuit Cel. Flörke, sed *Lecid. geographica v. viridiatra* Fl. a nostra omnino differt & ab illa suam speciem diversissimam esse Wulfenius ipse monet. Nolui vero hunc Lichenem citare, ne nomen ex isto, sat ambiguo, pendere videatur. Quantum iconem *Lich. verruculosi* Engl. Bot. t. 2517, ante plurimos annos præsente specie nondum distincta visam, in memoriam revocare valeo, habitum bene exprimit; Cel. *Meyer* fide authentici spec. ad *L. atroalbam* refert. Color tamen, ni fallor, flavovirescens iconis, quantum expertus sum, extra *L. atroalbæ* variationis terminum positus est.

246. BIATORA *exigua*, crusta granulis primitivis innatis confluentibus lævigata cartilaginea ochroleuca, lineolis hypothalli nigri decussata, apotheciis submarginatis e pallide luteolo fuscis. *Chaubard Fl. Ag. p.* 478. Lecid.

Lecidea varians. *Ach. syn. p.* 38 e Gallia; nec Americana nisi varietatis lege diversa.

In cortice arborum circa Agen Galliæ. *Chaubard!*

Species admodum exigua, *B. anomalæ* analoga, at eximie diversa & potius cum formis diminutis *P. variæ* comparanda. Hypothallus niger admodum evidens, licet macularis tantum, pluribus individuis confluentibus crustam nigro-rivulosam reddens. Huic innata sunt granula admodum conferta & minuta, quæ cum numquam liberentur, in crustam tenuem lævigatam concrescunt. Apothecia quoque exigua, excipuli annularis margine parum prominulo at satis persistente, unde apothecia multa concaviuscula inter alia convexa manent. Cfr. quoque *Lecid. anomala γ. flavicans* Ach. syn. p. 39 margine ferrugineo tantum diversa.

247. BIATORA *quernea,* crusta deliquescente granuloso-farinosa fuscescenti-ochroleuca, hypothallo nigro, apotheciis immersis convexis brunneis, mox immarginatis. *Fries l. c. p.* 268.

Lich. querneus. *Dicks. Crypt. Brit.* 1. *p.* 9. *t.* 2. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 485. Verrucaria. *Hoffm. Fl. Germ. p.* 195. Lecid. *Ach. Lich. univ. p.* 202.
Exs. *Lich. Suec. n.* 199. *Fl. Deutsch. n.* 123.

Ad truncos vetustos apprime quercinos; raro Fagi, Juniperi, Sueciæ meridionalis, Daniæ, Angliæ *Dickson!* Germaniæ *Laurer!* Galliæ *Prevost!*

Species hæc vix crusta typica integra lecta est; in hoc statu ad *P. variam* proxime accedere suspicor; color fuscescens immixtus ab hypothallo oritur. Apotheciorum color insignis.

248. BIATORA *lucida,* crusta granulata virescenti-flava, deliquescente ochroleuca, hypothallo albo, apotheciis convexis luteolis, mox immarginatis.

Lich. lucidus. *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 1550. Lecidea *Ach. syn. p.* 48. Lich. s. Lecan. citrina *Suecis vulgo. Wahl. Suec. n.* 1489. — * tota pulverulenta, sterilis. Pulveraria alboflava. *Fl. Berl.* 1807. *p.* 10. Lepr. Flörkeana. *Ach. Lich. univ. p.* 663.
Exs. *Lich. Suec. n.* 42.

Ad saxa & ligna putrida, præcipue in montanis Europæ borealis haud raro; * etiam in campestribus, v. c. Lundæ, ad parietes ligneos late regnat.

Species distinctissima, colore puro & persistente insignis. Crusta normalis eximie granulata; leprosa est modo status deliquescens. Apothecia minuta, numquam pruinosa, jam primitus aperta, marginemque pallidiorem sæpe excludentia.

Hoc loco facile quæratur *P. orosthea* p. 180, cujus vero excipulum, ubi adest, thallodes immutatum. *Lecid. leptomerea* Sommerf. Lapp. p. 161 ex spec. hactenus inventis atypicis ab eadem vix discerni potest.

**** *Citrinæ.* Crusta lutea aut decolor. Apothecia primitus intense lutea aut aurantio-ferruginea. *Unius speciei excepto, hypothallus niger.*

248. b. BIATORA *ochracea.* Vide Parmel. n. 156.

248. c. BIATORA *aurantiaca.* Fries Vet. Ac. Handl. 1822. p. 275. — Vide Parmelia n. 158.

248. d. BIATORA *ferruginea.* Fr. l. c. p. 274. — Vide Parmelia n. 160.

Quoad ideam suam omnino hujus generis sunt, æque ac analogæ *Parm. fulgens*, *aurea* & *erythrocarpia* prioris sectionis; verum hæ cum *P. elegante*, *chlorophana* & *murorum*, illæ cum *Parm. vitellina*, *P. cinnabarina* & *cerina* ita connexæ, ut infimæ proles vix verbis distinguantur simulque margine thallode licet accessorio, etiam in *B. aurantiaca*, (numquam a B. ferruginea genere removenda) ita fallaces ut conjunctim tractare debuerim. Ob intimum ceterum nexum & fere identitatem coloris apotheciorum & thalli in hac serie, singulæ demum historia perspecta, veram excipuli naturam determinare vales v. c. *P. vitellinæ*, *P. elegantis*; in multis thallus decoloratur, sed excipulum thalli veram indolem servat v. c. in *Parm. murorum*, quale pro proprio necesse primo obtutu habeatur. Alio itaque modo, quam proposito, tiro in hoc bivio se expedire non potest, quamvis dein ipsarum specierum historiam pernoscens verum & typicum locum facile perspiciet. Hic reticulatus nexus in characteribus acquiescentibus est ingratus, iis vero, qui totam familiam missis systematicis differentiis ut integram velut arborem, seriebus ramorum instar in spe-

ciosam coronam collectis, intueri valent, summæ sunt diliciæ. Omnes hæ convergentes evolutionis series in libro quodam explanari & connecti non possunt, nec in verborum angustie describi, sed in dispositione adumbrare studui. Felicem me prædicarem, si quis eandem mente animoque complecteretur, qualis pænes me in integrum fusilis vivit. Non e theoretico calculo deducta, sed maxime passiva naturæ contemplatione obtrusa.

XV. LECIDEA.

Synonyma videas sub Biatora. Lecidea. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. p. 253. *Syst. Orb. Veg.* p. 252. *Eschw. Syst. f.* 18. Patellariæ species (strato carbonaceo sub disco destitutæ) & Lecidea, excl. Umbilicar., (disco strato carbonaceo imposito). *Meyer.* Trachylia *Fr. l. c.* (disco scabrido, atypico).

CHAR. Apothecia subdiscreta, primitus ab excipulo omnino proprio carbonaceo aterrimo marginata, dein scutelliformia aut hemisphærica, solida. Discus semper apertus, primo punctiformi-impressus, sæpius corneus & strato carbonaceo impositus. *Thallus horizontalis, ex hypothallo oriundus, subcrustaceus, effiguratus aut uniformis. Apothecia jam primitus aterrima, raro discus coloratus.*

I. Genus Lecideæ a *Stereocaulo, Cladonia* & *Bæomycete* tantum recedit, ut ad eandem seriem vix referres, nisi existeret omnino medium Biatoræ, quod jam hac ratione, præcipue cum omnino diversam seriem sistat, recipere necesse videatur. Transitus inter Lecideas & Biatoras magis apparentes, quam veræ sunt, pendentes a Biatoris vetustis denigratis Lecideæ faciem præbentibus, at de nullius speciei, in statu normali & primario observatæ, loco dubius fui. Si exinde conjungamus, etiam *Parmeliam* & *Pertusariam*, *Parmeliam* & *Endocarpon*, Lecideam & Calicium & facile plurima. Re ipsa difficilius Lecideas quoque est a Parmeliis deformatis distinguere; & Biatora cum Parmelia, vel Biatora cum Lecideis conjuncta omnia hæc tria genera conjungere necesse erit; nam duplex inter Parmelias indicata est series, quarum altera (Imbricariæ, Placodia, Patellariæ) ad Biatoras, altera (Physciæ, Psoræ, Urceolariæ) ad Lecideas ten-

dit. Hujus rationis attentione multæ formæ mutilæ tantum dignoscuntur; multaque necessaria esse patet, quæ e singularibus observata erronea videntur; quid, quod multa ex illa ad genera reformanda in posterum deduci possunt.

II. Primaria differentia Lecideæ a Biatora posita est in *excipulo vere proprio*, *jam primitus aterrimo et carbonaceo*, quod in Biatora a *thallode mutato* (Cfr. Fries Vet. Ac. Handl. 1822. p. 263) ortum est, unde *margo junior semper pallidus nec carbonaceus*; licet dein in his, ut in variis Parmeliis v. c. *P. balanina*, *ænea*, *cerina* &c., per ætatem nigrescat. Sed inter inferiores plantas semper ad statum primitivum attendendum. Excipulum Lecidearum etiam in ipsa crusta nidulans aterrimum est. Hic character e colore plerisque forsan minus notabilis videatur; est tamen summi ponderis non tantum inter Lichenes, sed etiam in Fungis; ex eo pendet Phacidiacearum & Elvellacearum differentia, harum excipulum, Biatorarum instar, semper disco pallidius, illarum atrum cum disco pallidiori. De cetero Lecideæ a Biatoris differunt apotheciis normaliter scutelliformibus s. patellatis, (ut his potius Patellariæ nomen, quam Biatoris tribuatur), a thallo minus discretis, disco vulgo corneo atro (sed in quibusdam humectatus mollior & coloratior evadit; margo vero semper ater persistit); & ob ejus evolutionem primitivam infra stratum corticale primitus sæpius pruinoso, omnino ut in analogis Parmeliis. — Servavi hoc loco genus eodem sensu, quo primitus l. c. proposui, utpote habitui & practicæ Lichenum cognitioni optime inserviente. Recentiores ad species disco strato carbonaceo imposito tantum restrinxerunt, &, licet hi limites magis Systematici videantur, in natura facile evanescunt & simillima removent.

III. Specierum limitatio ob habitum generis naturalissimi conformem & infinitarum formarum copiam ipsarum Cladoniarum difficilior est. Species thallo effigurato, bene explicatæ, facile dignoscuntur, sed in statu mutilo ad crustaceas potius referas. Attamen etiam in hoc statu glebuloso sine negotio agnoscuntur. Specierum limitatio in altera sectione plene de novo construenda fuit, quum hactenus receptæ sint fundatæ notis atypicis - v. c. *crusta leprosa*, *pulveracea*, *amylacea* &c., quæ omnibus in statu typico subcartilaginea, *coloribus prorsus peregrinis* v. c. candido, ochraceo, ferruginoso e. s.

p. — vel omnino accidentalibus, v. c. apotheciis *amplis*, quasi ulla adulta nascerentur, *scabridis* & *immarginatis*, quæ omnia degenerata, *pruinosis*; plurima primitus pruinosa sunt, per ætatem l. solo mutato nuda, ut exinde nulla differentia, sed probe observanda apothecia primitus nuda, quæ diversam originem indicant. Nullam speciem "crusta nulla," rectius deperdita & detersa dicendum, genuinam esse vix est quod moneam; in hoc statu sunt apothecia sola quasi consonantes sine vocalibus non legenda, indeque cum *hebraica Parmeliarum serie* (p. 173-176) analoga. — Notas primarias offerunt: *hypothallus*, licet per ætatem facile obliteratus, necesse observandus; crustæ *normalis evolutio*, in granula l. areolas primitus contiguas, *et color* glaucescens, fuscus, ochroleucus, citrinus (reliqui atypici, leviores modificationes vix limitabiles), præcipue vero *excipuli* integri l. annularis h. e. basi deficientis *structura* & *margo* acutus & obtusus; *discus* primitus nudus aut pruinosus. Discus in nonnullis humectatus substantia molli, coloratus, intus simul albus eximiam in quibusdam differentiam offert. In apotheciis atris excipulo cupulari minoris ponderis videtur stratum sic dictum discolor sub disco, nam in eadem specie (v. c. minuta apothecia *L. contiguæ* intus tota atra, adultiora intus stratum lividum, vetusta album monstrant) admodum variat. Ceterum, ut observat Cel. Meyer, non est stratum discretum, sed disci basis, optica ratione sic dictum fuit, ut dicimus solem oriri &c. — In hodierno speciei notionis dissensu aliis nimias (ipse quondam ad longe inferiorem numerum reduxeram), aliis perpaucas recepisse videar species; h. l. post diligentissimum in natura studium non quid absolute species sit dicam, sed id præcipue cavere volui, ne ullam reducerem formam, cujus mutationis physiologica aut chemica ratio non plane evidens erat — nullamque reciperem definita vegetationis historia non gaudentem, characteribus palpabilibus vel a tirone limitabilem & habitu proprio sine negotio recognoscendam; nam id mihi pessimum videtur cum nemo præter Auctorem, nec forsan hic, species discernere valet. Vix credam tamen e descriptis quasdam insigniores periisse, licet non pauca mihi missa mutila specimina indeterminata reliquerim; nam ignorantiæ potius quam experientiæ est singulum qualecumque specimen denominare. *Ad species distinguendas non sufficit quorsum pertineant ignorare* sed

statum esse typicum & veras differentias nosse. Nam quæ clare & distincte non novimus, re ipsa ignoramus. Præcipue suadendum tironi velit paucas species sibi notissimas reddere, nec multas dubias amplecti, quæ omnia confundunt. Ipse expertus sum quam difficilis sit labor e multarum s. d. specierum cognitione ad certiorum redire.

Sect. I. Thallo crustaceo, in ambitu effigurato aut toto rugoso-plicato. Psoræ spec. *Hoffm. Decand.*

Thallus adhuc magis crustaceus, hinc crusta dictus, quam in analogis sectionibus Parmeliæ & Biatoræ. Ut Biatoræ analoga sectio a Placodiis, hæc a Psoris descendisse videtur. In genere Parmelia magis hinc Biatoram, illinc Lecideam tangit, quam Lecidea Biatoram. — Species hujus sectionis plurimæ valde inter se diversæ, *omnes terrestres vel rupestres*, unica tantum simul arborea, *plerumque alpinæ, nec nisi degeneratæ in planities descendunt.* — Non tantum margo semper & primitus aterrimus est, primaria mihi Lecideæ a Biatoris differentia, sed in omnibus etiam discus; hinc, serie contigua, ad Biatoras non retuli species strato carbonaceo sub disco minus completo l. omnino deficiente. Inter *Lec. vesicularem* & *candidam* hoc respectu essentialem differentiam non vidi, ab illius excipulo libero & hujus magis innato non pendentem. Hypothallus, ubi evidentior, niger.

* *Glaucescentes.* Color e glauco candicans. Cfr. *Psoras n.* 119-123; thallo foliaceo recedunt Psoræ 82-86; ultimæ vero duæ proferunt apothecia his similia.

249. LECIDEA *canescens*, crusta orbiculari rugoso-plicata glauco-albicante, in ambitu lobata, apotheciis centralibus planoconvexis tenuiter marginatis nudis. *Ach. Lich. univ. p.* 216.
Dill. t. 18. *f.* 17. *A.* Lich. canescens. *Dicks. Crypt.* 1. *p.* 10. *t.* 2. *f.* 5. *Engl. Bot. t.* 582. Psora *Hoffm.* Placodium. *Decand.* L. incanus, *Relh.*]
Exs. *Fl. Deutsch. n.* 124.

Ad muros, rarissime ad cortices. Fertilis in Anglia, Hispania & Gallia maxime occidentali; dein sterilis per reliquam Galliam & Germaniam usque ad Gryphiam!; non vero mare balticum transcendit aut Helvetiam intrat.

Forma vulgo Placodii dicta a sequentibus seriei recedit; tantum ad *L. epigœam* hac ratione accedit. Superficies nuda, aut sæpius in superficie deliquescens, sordide alba. Hypothallus non distinctus. Apothecia sæpius scabrosa. — Sola species haud absolute saxatilis aut terrestris.

250. LECIDEA *mamillaris*, crusta areolato-verrucosa turgida subgyrosa nuda glauco-albicante, in ambitu lobata, apotheciis inter areolas oriundis tenuiter marginatis nudis. *Dufour! in litt.*
Lich. mamillaris. *Gouan!* Lich. tumidulus *Smith in Linn. Transact. I. p.* 82. *t.* 4. *f.* 3.

In rupibus earumque fissuris Galliæ meridionalis *Prevost!*, circa Monspelium *Dufour!*

Admodum spectabilis. Crustæ configuratio fere *Lecid. Wahlenbergii*, sed color maxime recedit. Hypothallus obsoletus. Areolæ magnæ, turgidæ, nunc Endocarpi facie omnino discretæ uniformes, nunc & normaliter aggregatæ, subconfluentes gyrosæ, e glauco candicantes, eburneæ, nudæ persistentes, rimuloso-rugulosæ; ambitus lobatæ. Apothecia constanter inter areolas enata vidi, nam ubi areolis insidere videntur, plures confluxerunt & harum rimis insident, conferta, sæpe conglomerata & confluentia, nuda, extus & intus atra, margine tenui cincta, demum vero convexa & immarginata, strato carbonaceo distincto.

251. LECIDEA *candida*, crusta rugoso-plicata candicante, mox albofarinosa, in ambitu lobata, hypothallo atro, apotheciis adpressis obtuse marginatis glaucopruinosis, intus albis. *Ach. Lich. univ. p.* 212.
Lich. candidus *Weber* — *Engl. Bot. t.* 1138. Patellar. *Hoffm. Pl. Lich. II. t.* 33. *f.* 2. *Sturm. Deutsch.* 4. Psora. *Decand.* Lecid. *Schaer. spic. p.* 120. *Wahl. Suec. n.* 1717.
Exs. *Ehrh. Cr. n.* 49. *Schaer. n.* 167. *Moug. n.* 642.
b. crusta nuda, apoth. minoribus innatis. Lec. pennina. *Schaer. l. c. e descr.*
c. crusta vix effigurata, gleboso-verrucosa. Lecid. lutosa. *Ach. syn. p.* 33 ad spec. Schleich. & Ach. descr., ipsius specimina valde imperfecta.

Ad terram, supra muscos, præcipue supra rupes calcareas Europæ australioris & mediæ copiose; denique in alpibus prope mare septentrionale.

A præcedente eximie differt, præcipue si hujus status nudus b., qui mihi omnino typicus videtur, attenditur. Hypothallus crassus, spongiosus, ater. Areolæ turgidulæ, multo minus quam præcedentis, in crustam rugoso-plicatam & ambitu lobatam concrescentes. Apothecia intra areolas enata quidem videntur, sed re ipsa e latere areolarum, quare hujus substantiam primitus secum elevant & margine thallode instructa videntur (facies sæpe Parm. Psoræ) & pruina consperguntur; intus alba sunt, sed excipulo cupulari integro, at non uti *L. vesicularis* libero recepta. Margo per ætatem sæpe flexuosus.

252. LECIDEA *cinereo-virens*, crusta areolato-squamosa, squamulis reniformibus lævibus obscure cinereo-virentibus nudis subtus margineque albidis, apotheciis marginatis cæsio-pruinosis, intus albis. *Schaer. spic. p.* 109.

Ad saxa ad arcem Tourbillon *Schaerer*, ad terram Galliæ *Mougeot*, in regno Valentino Hispaniæ *Dufour!*

"Squamulæ exiguæ, reniformes, crenatæ, aut lobatæ, imbricatim sibi incumbunt serius in pulvinulos coacervantur irregulares, adeo sæpe coarctatos, ut crustam areolato-pulvinatam referant. Apothecia squamulis fere majora & insidentia, plana, margine in junioribus crasso, in adultioribus tenui & flexuoso, donec turgida eum amittunt." Specimen originale non vidi, quare Schaereri descr. mutuavi; huic vero omnino respondent specimina Hispanica ab opt. Dufour pro *Lecid. albilabra* n. sp. missa, si a squamis magis sparsis subtus etiam albopulverulentis variis apotheciisque inter areolas ortis discessero.

253. LECIDEA *vesicularis*, crusta bullato-plicata subcaulescente e virescenti glauca, basi radiculosa, apotheciis liberis peltatis obtuse marginatis, primitus pruinosis, intus albis. *Ach. Lich. univ. p.* 212.

Hall. helv. t. 47. *f.* 3. Lich. sedifolius. *Scop.* Patell.

& Psora vesicularis. *Hoffm.* — *Pl. Lich. t.* 32. *f.* 3. Lich. *Ach. Prodr.* Lich. cœruleo-nigricans. *Lightf.* — *Engl. Bot. t.* 1139. Lecid. *Schaer. spic. p.* 120. Exs. *Schaer. n.* 168. *Moug. Nestl. n.* 172. *Funk. n.* 319.

a. *opuntioides*, glebulis stipitatis nudis, basi fulvis. L. opuntioides. *Villars.* Psora. *Decand.*

b. *paradoxa*, maxime caulescens, suffruticulosa, nuda, rubiginoso-rufa. Lecid. paradoxa *Ach. Lich. univ. p.* 214.

c. rugoso-plicata, imbricata, glaucopruinosa. Verrucaria grisea. *Willd. Bot. Mag.* 4. *t.* 2. *f.* 4. Lich. candidus. *Fl. Dan. t.* 1064. *f.* 1. Lecid. vesicularis *Vulgo.* Psora. *Decand.*

d. *glebosa*, macra, granulato-verrucosa, cinereo-cæsia, pruinosa. Lecid. glebosa *Ach. syn. p.* 32. Lecid. vesicularis. *Wahl. Suec. n.* 1718.

Ad terram, præcipue calcaream, in alpestribus & montanis Europæ totius a. & c. promiscue; b. in Europa australi, speciosissima in Pyrenæis *Dufour!*; d. etiam in planitiebus v. c. Gottlandiæ.

Species admodum paradoxa, mire varia, re ipsa cum Stereocaulo, cujus species crustaceæ variant, & Biatora, cum qua interna apotheciorum structura convenit, at excipulum omnino proprium nec thallodes mutatum, jam primitus aterrimum, discus corneus; affinitate quoque cum proximis ita conjunctum, ut sæpe ægre dignoscantur infimi status hujus, *Lecideæ candidæ* & *epigææ*, in evolutis distinctissimarum. — Formæ allatæ inter se omnino confluunt, licet inter b. & d. primo obtutu vix ulla similitudo. In rite explicatis crusta constat e lobis stipitiformibus in cæspitem stipatis apice in squamas bullatas sublobatas turgescentibus, deorsum attenuatis, fibrillis hypothalli (nullo modo in subiculum atrum spongiosum *Lec. candidæ* expansi) radicatis, rubiginoso-fulvis, qui color in b. totum cæspitem eximie tingit. Thalli color nativus est griseo aut fuligineo-virescens, sed in formis minus explicatis a farina alba aut grisea obtegitur. Apothecia omnino libera, excipulo cupulari integro; disco plano, adultiori convexo marginem supprimente, nudo, aterrimo; intus sub lamina substupposa, alba.

254. LECIDEA *conglomerata*, crusta rugoso-plicata, in pulvinulos glebosos conglomerata, glau-

cescente, basi radiculosa, apotheciis liberis obtuse marginatis nudis, intus albis. *Schaer. spic. p.* 121.

Lecid. conglomerata. *Ach. Lich. univ. p.* 201. *Syn. p.* 33.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 169.

Ad saxa tenui terra tecta in montibus Helvetiæ *Schleicher!*, ut in Grimsel & Susten, etiam in vallem Gasten descendens *Schaerer!*, Norvegiæ *Blytt!*

"Priori similis, sed omnibus partibus minor. Crusta stipitibus formatur utroque fine ramosis sursum inflatis, deorsum fibrillosis, quam in priori brevioribus & tenuioribus, arctius congestis," (nec pruinosis vel basi rufis). "Superficies a ramulis congestis pulvinata, pulvinulis rugoso-plicatis & glebosis; color albus (l. glaucus) cum nitore. Apothecia subtus plerumque libera, frequentissima, sæpissime coacervata, minuta, marginata, absque ulla pruina atra" *Schaerer* l. c., qui hanc multasque alias species quoad veram affinitatem, sine qua omnis descriptio irrita, primus determinavit, & huc quoque refert *Lich. aromaticum* Engl. Bot. t. 1777, *Lecid.* Turn. in Transact. Linn. Soc. IX. p. 140. t. 11. f. 1., quæ tamen ut ipsa *Lec. conglomerata* cum Lec. sabuletorum frequenter confusa fuit.

** *Fuscescentes.* Thallus (numquam pruinosus) cervinus, rufescens aut fuscus. Cfr. Psoræ 124-126.

255. LECIDEA *squalida*, crusta rugoso-plicata squamacea conglobata cervino-fuscescente, hypothallo obliterato, apotheciis adnatis e plano convexis intus albis. *Ach. Lich. univ. p.* 169.

Lich. squalidus. *Schleich.* Lecid. *Schaer. spic. p.* 122. Lecid. norvegica. *Sommerf. Lapp. p.* 175.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 170.

Ad terram supra montes, præcipue alpinos Nordlandiæ *Sommerfelt!* Norvegiæ *Blytt!* Sueciæ, Helvetiæ *Schleicher!*, *Schaerer!* Vogesorum *Mougeot*, Galliæ meridionalis *Dufour!*

Prioribus, observante Cel. Schaerer, proxima, at crusta non e lobis erectis stipitiformibus radiculosis, sed e

squamulis diminutis depressis fragilibus in crustam subgranulosam congestis. Color in fuscum semper vergit, sed intensitate variát, plus minus cervinus, rufescens, lividus; in junioribus humectatus virescit. Apothecia minuta, juniora plana, marginata, dein convexa immarginata, passim cœrulescenti-atra, intus alba.

256. LECIDEA *badia*, crusta plicata noduloso conglomerata subsquamulosa olivaceo-fuscescente, hypothallo obsoleto, apotheciis adnatis elevato-marginatis nudis, intus atris. *Fries Syst Orb. Veg. p.* 287.
Exs. *Flotow Lich. Sil.*
b. crusta cinereorufa. Lecid. cinereorufa. *Schaer. spic. p.* 122.; ex Auctore quidem non habeo, sed, ut Schærero, mihi pro *Lec. badioatra* missa fuit a.

In saxis graniticis & cotaceis montium Germaniæ, Helvetiæ.

Color intra badii limites variat; ut *P. cervinæ* nunc in olivaceum, nunc in cinerascentem vergit. Crusta rugoso-plicata, forma varia, sæpius sistens pulvinulos diffractos irregulares; re ipsa e squamulis conglomeratis orta. Apothecia superficiei adnata, sparsa, plana, semper nuda, extus intusque atra, at stratum carbonaceum discretum non observatur.

257. LECIDEA *opaca*, crusta orbiculari gibboso-areolata (ex olivaceo?) picea, ambitu radioso-plicato, hypothallo confuso, apotheciis adnatis tenuiter marginatis nudis, intus atris. — *Dufour in litt.*

In rupibus alpinis Galliæ. *Dufour!*

Color maxime recedens est, *Parm. molybdinam* quasi repetens, in statu vegetiori forsan ex olivaceo umbrinus; intus olivaceo-pallidus. Etiam forma ad *P. molybdinam* accedit; in centro areolata, areolis confertis gibbis solidis; in ambitu vero Placodii Dec. instar radioso-plicata. Apothecia adplanato-adnata, at superficialia, planiuscula, opaca, aterrima, margine elevato tenui integerrimo. Omnia specimina a me visa minuta fuerunt.

*** *Ochroleuca.* Color e viridi aut sordido flavescens, in nostra specie mox farinoso-albescens. Cfr.

Psoram n. 127, mire analogam, maxime vero diversam.

258. LECIDEA *epigæa,* crusta rugoso-plicata, in ambitu laciniato-lobata, flavo-virescente, mox deliquescendo farinosa candicante, apotheciis prorumpentibus tenuiter marginatis intus atris. *Schaer. spic. p.* 118.

Lich melanocarpus, *dein* epigæus *Pers.* — Psora. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 164. Parm. s. Lecan. Ach. syn. p. 179. quoad nomen, sed *Parm. candicantem* (n. 120) in mente habuit & descripsit. Placodium *Chev. par.*

b. apotheciis globosis immarginatis. Huc spectat, quod possideo specimen originale *Lichenis epigæi,* a Persoonio Swartzio olim missum. Lecid. sphærica. *Schær. spic. p.* 119.

Ad terram sterilem, apricam, Galliæ, Germaniæ, Helvetiæ calidioris.

Normale est in hac specie crustam deliquescere & albo-farinosam evadere, ut non nisi in statu infantili adhuc tuberculoso integram strato corticali sordide flavo-virescente tectam, quod in nullo Lichene typico deficit, conspicere liceat, ut egregie exposuit Cel. *Meyer Flecht. p.* 58. (Hac ratione analoga est cum Cladoniis subtiliter pulverulentis; sed in *P. nimbosa* excipulum thallodes tantum deliquescens crustam integram persistentem pulvere simili conspergit, indeque deliquescentia centrifuga, quæ in *L. epigæa* centripeta). Crusta optime explicata rosulæ instar expansa, terræ adnata, centro rugoso-plicata, ambitu in lobos latos subconcavos divisa, sed variat irregulariter squamosa; & adhuc imperfectior gleboso-verrucosa, ægre ab analogis statibus mutilatis *L. candidæ* & *vesicularis* discernenda, quare amic. Laurer *Lec. glebosam* non sine jure huc retulit, at tam hæc, quam nimis analoga *L. lutosa,* quam ob colorem lutescentem dictum (qualem vero equidem non observo) huc potius traheres, margine obtuso, interna disci structura &c. recedunt. Ceterum, cum utraque certe non autonoma sit, de hac re non disputandum; ipse inventor se quas formas speciatim indicare voluerit Acharius nescire ingenue fassus est. — At ex his formis transitum, quem dico directum, ad *Lecid. atroalbam* Schærer cum Cel. Flotowio non video, tantum indirectum & apparentem. A-

pothecia primitus e crusta prorumpunt, hinc marginem thallodem spurium & pruinam disco inspersam primo accipiunt; omnes formæ immarginatis apotheciis, minoribus simul semper, mihi atypicæ sunt.

**** *Citrinæ*. Thallus intense luteus. Cfr. *Psoram n.*128.

259. LECIDEA *Wahlenbergii*, crusta gyroso-plicata in ambitu lobata e viridi lutea, hypothallo atro, apotheciis inter areolas oriundis obsolete marginatis nudis intus atris. *Ach. meth. p.* 81. *t.* 2. *f.* 3.

Lich. pulchellus *Schrad.* L. Davallii. *Smith.* Psora galbula. *Dec. fr.* 2. *p.* 368. Lec. Wahlenb. *Lich. univ. p.* 211. *Wahl. Suec. n.* 1716. *Schær. spic. p.* 118.

Exs. *Schær. Lich. Helv. n.* 166.

Ad latera rupium subhumectata eorumque terram in alpibus Lapponiæ *Wahlenberg!*, Norvegiæ omnis *Ahnfelt! Blytt!* Sudetorum *Ludwig!* Helvetiæ *Schleicher!* Pyrenæorum *Dufour!*

Admodum speciosa, palmaribus usque pulchre gyrosis circulis rupes ornans. Color, ut *P. chlorophanæ*; e viridi intense luteus. Apothecia juniora plana, utique evidenter & obtuse marginata, dein magis tumida confluentia, immarginata.

260. LECIDEA *flavovirescens*, crusta determinata areolato-glebulosa plicata, in ambitu lobata, e virescente lutea, apotheciis adnatis tenuiter marginatis intus atris.

Lichen flavovirescens. *Dicks. Crypt. Brit.* 3. *p.* 13. *t.* 8. *f.* 9. ex icone; nam ipsius specimina b. m. Swartzio data sistunt *Lec. citrinellam*, unde et Lichen citrinellus. *Engl. Bot. t.* 1877. — Trachylia flavovirescens. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 252. Lecidea scabrosa. *Ach. meth. p.* 180 ex ipso. Lec. citrin. *β. Syn. p.* 25. Cfr. *Deutschl. Lich.* 5. *p.* 5.

Ad saxa & terram in regionibus alpinis & montanis nec umquam in planities descendens.

Præcedenti longe minor, magis lobulata, hypothallo obsoleto, apotheciorum situ & margine certe diversa. In aliis Lichenum crustis v. c. *Biat. byssoidis*, Parm. Schlei-

cheri instar, parasitica, crusta vix effigurata, sed semper areolato-adpressa, determinata, subcinerascens, ambitu a matrice spurie foliaceo. In superficie passim deliquescit, præcipue locis udis, farinosa. Apothecia subaggregata, marginem tenuem mox excludentia convexa fiunt & facile scabrosa; hic vero status, ut in reliquis, degener est. Cfr. *Lecid. citrinellam*, cum qua ab omnibus fere Auctoribus utriusque statu leproso pro normali sumto ita confusa, ut diversa elementa vix discerni possint.

Obs. Duæ istæ tribus, in quas sequentes resolvendæ sunt, etiam inter priores persequi poteris, ut omissa thalli figura inter utramque distribuendæ sint. Formæ minus evolutæ sub sequentibus tribubus forsan quærentur, ut n. 251, 252, 259 sub Areolatis, n. 253, 254, 260 sub Granulosis.

Sect. II. Thallo crustaceo effuso uniformi. Verrucariæ spec. *Hoffm.* Patellariæ. *Decand.*

Semper quidem, sed præcipue in hac sectione, Lichenum status naturales & colores nativi probe memoria tenendi sunt, ut etiam faciei externæ nullum pretium ad species distinguendas. — Cum præcipue in hujus sectionis tribu prima, licet a ceteris crustaceis non alienas, *hybriditates* (sensu improprio hoc loco me uti verbo nemine corrigente facile video) sæpe observaverim, ut v. c. in eodem hypothallo, immo areola, adfuerint *Lecid. atroalba* & *geographica*, *Lecidea geographica* & *Parmelia cinerea*, *Parm. pallescens* & *P. subfusca* e. s. p., simplicem, at neglectam, earum rationem paucis notabo. Ubi duo Lichenes hypothallo ejusdem aut peraffinis structuræ juxta se invicem oriuntur, sub explicatione confluunt & concrescunt & utriusque speciei areolas apotheciaque proferunt. Plurima vidimus hujus *hybriditatis* non tantum evidentissima exempla, sed etiam indicatam earum originem demonstrantia. Quantum perspicio, multi inopinato observati transitus, v. c. inter *Lecid. atroalbam* & *geographicam*, ex hac ratione tantum pendent. Loca subirrigua, ubi hypothallus laxior, similium evolutioni præcipue favent. — Ubi hypothalli vero inter se magis heterogenei sibi invicem obviam veniunt, alter alterum repellit; nigri linea atra limitantur; albi vero sæpius jugum elevatum marginale protrudunt. At etiam hypothalli ejusdem speciei locis siccis non assimilantur, quare omnes sic dictas hybriditates locis irriguis tantum vidimus. In rupibus irriguis, transituum indirectorum fonte inexhausto, tantam vidimus miscelam mutilatarum for-

marum *Lecideæ atroalbæ, geographicæ, fusco-atræ, Parmeliæ cinereæ, variæ* &c. &c., ut species non existere quisque minus attentus facile dixisset.

TRIB. AREOLATARUM. Hypothallus niger. Crusta innata, primitus aut rimose areolata.

Crusta oritur ex hypothallo heterogeneo; persistente & evidentiori, ubi crustæ areolæ discretæ; obtecto obliteratoque, ubi crusta primitus contigua vel areolæ confluunt, ut vix nisi linea atra marginali dignoscatur. Quo humidioribus locis, ut etiam in puro quartzo crustæ evolutioni parum favente, specimina ejusdem speciei nascuntur, eo magis dominatur hypothallus; quo siccioribus, ut præcipue ad latera abscondita rupium videre licet, eo magis supprimitur. — Varii vero sunt ejusmodi status hypothallini, — vel *regulares*, substellatim expansi, subfibrillosi, radiantes (*Rhizocarpon* Decand.), facie prorsus Byssocladii, qualis v. c. status *Lecideæ atroalbæ* est *Lichen astroideus* Fl. Dan. t. 1352. f. 2. *Parmelia astroidea* Ach. syn. p. 207 — vel *confusi* cum crusta, quales v. c. status variarum specierum seriei fuscescentis *Lecid. coracina* dicuntur. Si hypothallum in rupibus irriguis locisque similibus attentius observaveris, facile videbis ab ejus metamorphosi ortos esse pulvinulos atros floccosos in variis Lichenum crustis memoratos, qui quoque in Phycologia, plurimorum statuum Lichenum elementarium more, redeunt sub *Conferva ebenea, nigra* &c. s. inter *Chroolepi* & *Scytonematis* genera. Expositio horum typici nexus cum *Racodio rupestri* aliisque Byssaceis ad harum historiam, utpote a præsente scopo nimis aliena, differenda est. — Quando vero hypothallus prorsus supprimitur, crusta vel per senium depertita vel in degenerationes tendente, vix nisi habitu & historia a sequente tribu dignoscuntur. Sic primum nominandæ *formæ oxydatæ*, quæ omnes hujus loci sunt, nam sequentis tribus species oxidum, etiam sub hydratis forma, repellunt & inter species hujus oxidatas mixtæ nativum colorem servant. Strato corticali destructo hujus species amylaceæ & tartareo-compactæ evadunt, sequentis magis leprosæ, qua ratione vero, ut etiam crustæ indole primitiva, *L. parasema* cum affinibus ad sequentem tribum accedit. Pendet hoc a crusta hujus tribus magis innata in areolas abeunte, cum sequentis in granula normaliter liberatur. Deficiente vero crusta apothecia magis scutellata, lævia, margo sæpius

persistens, in majoribus flexuosus, hujus tribus saltim indicia sunt, cum sequentis apothecia citius & sæpius turgescunt, marginem excludunt, scabrosa & rugosa evadunt. Denique loco quoque differunt; *Granulosæ* plurimæ nulli definito solo adscriptæ esse solent, sed in saxis, ligno, cortice, terra promiscue vagantur; *Areolatæ genuinæ* absolute saxicolæ sunt; tantum aberrans *L. parasema* cum suis proximis *arborea.*

☩ *Genuinæ.* Absolute saxicolæ.

1. In areolis rotundis l. angulatis equidem characterem primitivum non video, cum primitus omnium areolas rotundas invenerim, & forma earum angulata e pluribus confluentibus l. e crusta contigua rimose diffracta oriatur. Etiam caute adhibendus est situs apotheciorum in hypothallo l. in crusta, nam licet alteruter in plerisque speciebus normalis videatur, omnium specierum ex hypothallo vulgo apothecia proferentium etiam apothecia ex ipsis areolis enata, & quidem tum a thallo sæpius spurie marginata, ut jam Meyer observavit, vidimus.

2. Dubius fere hæsitavi utrum multa synonyma inter has citarem, an negligerem, cum ex herbariis & speciminibus, exceptis *Schæreri* & *Sommerfeltii*, e Flörkeanis pauca vidi, clarum fit, raro definitam speciem, sed sæpius analogos status diversarum specierum respici. Sic formæ ferro tinctæ promiscue *Lecid. silacea* & *Öderi* dicuntur præcipue apud Veteres; formæ amylaceæ lacteæ cum majoribus *Lecidea amylacea*, cum minoribus apotheciis *L. petræa*; formæ crusta cum hypothallo in crustam cinerascenti-nigram confusa *Lecidea coracina*; formæ crusta detrita, apotheciis amplis *Lecidea platycarpa* l. omnino deperdita *Lich. simplex* Dav. *Patellaria nuda* Pers., *Lecid. privigna, steriza*; formæ normales apotheciis amplis pruinosis *Lecid. albocœrulescens*; apotheciis minutis nudis *Lecid. lapicida* e. s. p. Ejusmodi ab externa facie sumtæ differentiæ Lichenum historiam pernoscere studenti non satisfaciunt; tantum contento singulam formam, cujuscumque originis sit, nomine quodam salutare. Attamen collatis archetypis cum descriptionibus, quibus potissimum adscribenda sunt, non sine certitudine quadam indigitare potui. Similes fere omnes vulgatiores enituntur; quarum nondum observatæ sunt, in potestate saltim existere fas est credere. Analogia specierum diversarum serierum perevidens est.

* *Glaucescentes.* Crusta nativa glauca cinereo-albescens (aut decolorata), hypothallum nigrolimitantem aut evanescentem obtegente, apotheciis e crusta oriundis. *Ubiquitariæ, per regiones planitierum, præcipue silvaticas, et inferalpinas late regnant.*

261. LECIDEA *albocœrulescens,* crusta primitus contigua e cœruleo albescente, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis, excipulo annulari tenuiter marginato, disco ceraceo primitus cœrulescenti-pruinoso humectato rufescente, intus albo. *Fries Sched. Crit.* 13. *p.* 9—14.

Lich. albocœrulescens *Wulf. in Jacq. Collect. II. p.* 184. *t.* 15. *f.* 1. certissime & optime! Patell. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 14. *f.* 2. & Verruc. *Germ. p.* 189 *pr. p.* Lecid. albocœrulescens *Ach. pr. p.* — *β. Lich. univ. p.* 188. — apotheciis obsolete pruinosis: Lecid. cæsia. *Ach. syn. p.* 17. (potius ad 262.) & L. lapicida *δ.* cyanea (minutis) &c. *Ib. p.* 14. — apotheciis vetustis atris, crusta subevanida: Lecid. lithophila *Ach. syn. p.* 14 certissime hæc! (at recedit Lecid. polycarpa. *Flörk. in Sommerf. Lapp. p.* 149.) — omnino acrustacea: Lecid. privigna. *Clement. ex spec. Lallave.* Crusta varia ratione e ferro oxydata: Lichen pruinatus. *Dicks. Crypt. Brit.* 3. *t.* 9. *f.* 4. ad specim. ipsius a me visum. *Engl. Bot. t.* 2244. Lecid. pruinosa *Ach. meth.* Lecid. daphœna *β. Lich. univ. p.* 166 (Cfr. Syn. p. 22, 337) *α.* in ipsius herb. diversa. Lecid. silacea. *Botanic. Galliæ.* Lecid. discoides. *Chev. par. p.* 566. (*Fl. Dan. t.* 1431. *f.* 1. habitum disci non male exprimit, at e speciminibus ad subsequentem pertinet).

Exs. *Lich. Suec. n.* 374; 375 oxydat.; ut vix *Schaer. n.* 188.

Ad saxa, præsertim granitica & micacea, Europæ totius; in pineto-montanis copiosissime.

Hæc & duæ proximæ habitu & metamorphoseos serie sub infinitis formis exacte conveniunt, sed evidentissimis notis atque constantissimis differunt. Bene novi ad sequentes jam frequentius transferri *L. albocœrulescentis* nomen, sed et hanc primitivam esse, huicque hoc nomen optime convenire, tam ob crnstam e cœrulescente

albicantem, quam ex apotheciis e pruina albida cœrulescentibus. Cfr. *Sched. Crit. l. c.* — Hypothallus e lineolis nigris juniorem præcipue Lichenem limitantibus & decussantibus distinguitur, crusta crassiore, amylacea aut demum deperdita omnino evanescit. Crusta insignis est utpote, etiam normalis, haud cartilaginea & colore primitivo in cæsium vergente, dein cinerascenti-albida aut lactea; locis humidis dissoluta passim quoque virescit (*L.* - - *v. erysibe* Flotow); primo contigua lævigata, dein amylacea l. rimosa, inæquabilis &c. (nec ad aliam jam citari potest *Lec. pustulata* Ach. syn. p. 18 ad duo apoth., quæ nunc dissecare non licet, descripta). Saxum corrodit, magis quam alia species, ut huic debeatur *L. lapicidæ* nomen. Apothecia crustæ adpressa formam planiusculam & marginem tenuem servant, juniora minuta regularia, adulta angulosa margine flexuosa; discus reliquarum mollior strato thallodi impositus; intus albus demum farinosus; in superficie tantum coloratus, humidus & vegetus subsanguineus, siccus ater, sed e pruina tenui albida cœrulescens; specimina vetustissima exsoleta, crusta simul deperdita, nuda & humectata quoque atra persistunt. — Variis locis insuper in herb. redit: sub *Lecid. pantosticta α, L. confluente* &c.; exstat quoque status ad *L. amylaceam* facile referendus.

β. L. immersa, crusta mutilata tenuissima evanidaque albicante, apotheciis minutis sæpius saxo immersis.

Lich. immersus *Web.* potius Verrucaria. *Engl. Bot. t.* 193. Lecid. immersa. *Flörk in Berl. Mag.* 1809. *p.* 308. *Ach. syn. p.* 27. Patell. *Dec. Fr.* 2. Veruc. atrosanguinea. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 192 sub Lecid. parasema. Lich. calcivorus. *Wahl. Suec. p.* 808 — ferro oxydata pallide ochracea. Lecid. delibuta. *Ach. syn. p.* 31. — ex oxido Manganii, teste Meyer, roseo-purpurea: Lich. marmoreus *Wulf. in Jacq. Coll. II. p.* 174. *t.* 13. *f.* 1. Verruc. purpurascens. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 15. *f.* 1. Urceol. & Lecid. Wulfenii *Ach.*

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 23.

Ad saxa calcarea Europæ totius; etiam prorsus acrustacea ad muros.

Inter innumeras prioris formas hæc sola ut varietas notari meretur, ipsa admodum varia, multisque formis

(v. c. *Lecid. cæsia* Chev. Par. p. 567, *Lec. goniophila* Flotow) cum priori confluens. Est nempe præcedentis status in carbonatis calcici potestate, ut *Lecidea rupestris A. Verr. Schraderi A.* earumque more variat apotheciis nunc immersis, nunc emersis, immo, optime monente Wahlenbergio, monstrosis subclavatis. Talis status ad specimina certa est *Lichen clavus* Ramond s. *Patell.* Dec. Fr. 2. p. 548. Plurima veterum synonyma hujus & *Verr. rupestris* adeo confusa ut discerni nequeant. — *Lecid. Wulfenii* hujus esse varietatem, ut monuit jam *Clemente*, nullum mihi dubium est; ex oxido Manganii pendere declarantem Cel. *Meyer* lubenter sequor.

262. LECIDEA *spilota*, crusta primitus contigua glaucescente, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis, excipulo annulari valide marginato, intus sub disco corneo primitus glauco-pruinoso albis fuscisve. *Fries Syst. Orb. Veg.* p. 286.

Lecid. pantosticta. γ. spilota. *Ach. syn. p.* 13. apoth. amplis. Lecid. lapicida. β. *l. c. p.* 14. (apoth. minut. L. albocœrulescens. *Ach. ex ic.* - *Flor. Dan. t.* 1432. *f.* 2. ex Sommerf., analysis desiderata, habitus sequentis. Lecid. daphœna. γ. *Sommerf. Lapp.* p. 145. — crusta ferro oxidata: Lecid. daphœna. β. *Sommerf.* l. c. — crusta amylacea lactea. Lecid. amylacea vera & descripta in *Syn. Lich. p.* 16.? Ceterum non ita definita fuit, ut ipsius spec. & Lich. amylac. *Vet. Ac. Handl.* 1794. *t.* 6. *f.* 6. huc tute referantur. E descr. L. cæsia. *Syn. p.* 17.!

Exs. *Lich. Suec. n.* 406.

Ad saxa granitica in regionibus magis montanis campestribus; ubi vero nascitur, sæpe copiosissima v. c. Ostrogothiæ *Stenhammar!* Nordlandiæ *Sommerfelt!*

Inter præcedentem & sequentem medium exacte tenet locum, sæpe cum utraque confusa, at luculenter diversa. A *Lecidea albocœrulescente* excipulo, annulari quidem, sed firmiori, unde et margo validior fit, disco in omni ætate & statu corneo & aterrimo persistente, intus solido nec demum farinaceo, ut etiam crusta normali magis cartilaginea, in cæsium haud vergente, & per ætatem magis areolata. A *L. contigua* dignoscitur excipulo an-

nulari, basi deficiente, disco strato carbonaceo haud recepto, unde apothecia intus albida, margine tenuiori, apotheciis adpressis. Specimina perfectissima crusta insignia sunt rimoso-areolata, areolis demum plicatis, apotheciis semi-immersis, margine demum fere crispato-flexuoso, etiam inflexo, difformibus, suboblongis &c. Ad easdem prorsus leges ac vicinæ eisdem modis mutatur. At tam in hac quam in priori discus perfecte prolifer visus est, in sequente vero tantum papillatus, papilla in marginem duplicatum abeunte. Notandum porro *L. spilotam* in agro Femsjonensi, ubi priori & sequente nulla Lecidea vulgatior, prorsus exsulare; has vero in iis Ostrogothiæ plagis, in quibus *L. spilota* luxuriat, admodum rarescere. Ab exteris terris rarius recepi; sub *L. cyaneæ* nomine e Vogesis e. s. p. Inter *Schæreri* species nullam huc referendam invenio, nisi forsan *L. cæsio-pruinosa* Spic. p. 136, e descriptione ambitu sublobato tantum discrepante.

Utrum L. albocœrulescens Schaer. Exs. n. 185 habitu L. confluentis, quæ a L. spilota strato aterrimo sub lamina etc. omnino differt, mediam inter priorem et sequentem sistat speciem, an ob crustæ primitivæ descr. ad sequentem referenda sit, quum a nostra margine tenui demisso, apotheciis primitus intus albis, discrepet, haud affirmabo. At ab ipso allatam L. hydrophilam nostram ad sequentem pertinere ex autopsia testor.

263. LECIDEA *contigua*, crusta primitus contigua glauca albicante, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis, disco corneo primitus glaucopruinoso, excipulo crasso carbonaceo discreto recepto. *Fries Sched. Crit.* 13. *p.* 14—16.

a. *disciformis*, excipulo cupulari persistente discoque *tumido* cingente discum planiusculum. Lecid. flavicunda *Sommerf. Lapp. p.* 146. * apotheciis amplis, subrepandis. Lecid. albocœrulescens *Ach. syn.* ex maxima parte. Patell. crenata. *Dec. fr.* 2. — Lec. speirea. *Ach. syn. p.* 31. Lich. *Engl. Bot. t.* 1864. (jam in transitu ad ε & sequentem b.) crusta amylacea — Lich. s. Lec. Dilleniana. *Ach. Prod. t.* 1. *f.* 1. *Syn. p.* 30. crusta Bysso rosea intertexta — Lec. flavicunda & L. flavocærulescens. *Ach. syn. p.* 22, 23. *Fl. Dan. t.* 1431. *f.* 2. e minera ferri tinctæ. ** apotheciis minoribus regularibus. Lecid. margaritacea. *α. Ach. syn. p.* 31. Lecid. epipolia. *Sommerf. Lapp. p.* 147. (*Hoffm. Pl. Lich. t.* 14. *f.* 2.

a. b. ex icone, at hujus spec. authent. non vidi) — Apotheciis nudis pro *L. lapicida* & *L. carphina* passim venditur. — Lecid. petræa *Auct. ex parte* (Cfr. obs. infra) & Patell. cretacea. *Dec.* crusta dealbata, amylacea. — Lich. silaceus. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 19. *f.* 2. (Verruc. *Ejud. Germ.*, ut Lich. Öderi *Web.* miscela) crusta ferro oxydata. *** apotheciis minimis. *Lich. Suec. exs.*, quæ amiciss. Schaerero in litt. teste Lec. pusilla. *Turn. et Borr.* & Lecid. petræa *β. Schaer. spic. p.* 137, cautissime vero separanda a similibus formis Lec. atroalbæ. **** apotheciis detrusis, haud rite evolutis, aliis abortivis punctiformibus. Verruc. s. Patell. multipunctata. *Hoffm. — Pl. Lich. t.* 63. *f.* 1-3. Biatora turgida. *Ach. Lich. univ. p.* 273. Lec. albocœrulesc. *β. Flörk.* (at a sua excludit & ad *L. calcaream*, quæ præsens, refert Schaerer. — Pyrenula marmorata. *Schleich. Cat.* crusta primitiva tenuissima oleosa nigro-punctata, quæ sterilis passim soredia alba profert, quæ pro *Variol. aspergilla* Ach. sat ceterum vaga cum acutiss. *Meyer* facile habeam — vel omnino leprosa grisea, late apud nos rupes operiens: Byssus saxatilis. *Linn.!* Lepr. Segestria. *Ach. meth. p.* 8.

Exs. *Lich. Suec. n.* 376, 377, 410 forma speirea, 411. Dilleniana-apotheciorum morphoseos seriem exhibentes. *Moug. Nestl. n.* 463. sp. sinistrum.

b. *convexa*, excipulo, a disco turgido convexo, quasi reflexo sub disco hemisphærico, margine obliterato. *Dill. musc. t.* 18. *f.* 8. Lecid. confluens *regionum campestrium.* Ach. & Suec. ex max. parte. — Lecid. amylacea. *Botanicor. Galliæ et plurim., ipsius quoque Acharii.* crusta amylacea.

Exs. *Lich. Suec. n.* 378. — *Schaer. n.* 184. *subamylacea.*

Ad saxa granitica Europæ totius copiosissima; a. præcipue in silvis, b. in magis ventosis. Status amylacei præcipue in rupium cryptis, oxydati in ferro-montanis.

Maxime licet protea sit, notis evidentibus & certissimis distincta. Ut crustæ habitum satis diversum taceam, discus crassus corneus aterrimus immutabilis, primitus pruinosus, ob stratum suum inferius (sit venia verbo) corneo-hyalinum dilutius, l. in varietatibus quibus-

dam album, evidentius distinctus a strato carbonaceo crassissimo, cui impositus est, quam in alia specie. Ex hoc strato carbonaceo sub disco excipulum integrum fit, plano-cupulare & *margo obtusissimus*, sed disco magis turgido margo fere supprimitur & excipulum nuclei instar hemisphærici includitur. Hac ratione est evidentissima Lecideæ species. Addendum quoque discum in hac sæpe papilla, demum in marginem duplicatum abeunte, ornari. Hæ notæ in omni forma persistunt; observes tantum omnes simul obviam venire disco denudato, stratumque a disco minus distinctum esse in individuis minimis. — Cum nulla itaque alia suæ seriei confundi potest; facile vero formæ degeneratæ cum itidem atypis *Lecid. atroalbæ, fuscoatræ* &c., at formæ primariæ tam evidentes, ut de differentia dubium vix oriatur. Hypothallus ut in Lecid. immersa. — Difficile est libellum de hac specie non scribere; omnia, quæ de illa per lustra annotavi, repetere tædet, cum quisque in natura ipse optime persequetur. De perfecta identitate omnium citatarum formarum ne levissimum quidem superest dubium. Crustam a primitiva macula tenuissima cartilaginea, oleosa quasi, abire in crassam tartaream rimoso-areolatam, areolis passim quoque discretis, in eodem latissimo individuo ad saxa majora silvatica facile est observatu. Crustam tartaream cinerascenti-albidam in amylaceam lacteam ad rupium latera mutari adhuc evidentius est. In hoc statu apothecia vulgo *margine* thallode spurio coronantur. Formæ ad dimidium l. ex integro oxydatæ vulgatæ sunt, etiam tam hujus quam præcedentis disco tantum ferruginoso-pruinoso. *Lec. Dillenianam* a Bysso peregrina pendere patet ab eadem Bysso, ejusdemque odoris, rupes late extra hunc Lichenem obtegente. (*Lecid. basaltigenæ* Fl. specimen nimis parvum vidi, ut citem, at ratio eadem est; analogum statum habemus *Lecideæ atroalbæ, Biatoræ rivulosæ* &c.) Formæ *crusta nulla* nullius momenti. Adsunt multi æque memorabiles status, sed pariter accidentales, ut earum enumeratione molem hujus speciei augere nolim, nam omnes tam promiscue nascuntur & facile confluunt ut varietates non dicam; sequentes distinximus, cum aut per se insignes aut definitorum locorum filiæ sint & proprium vegetationis Lichenosæ characterem indicant.

β. L. platycarpa, crusta lævigata tenui demum disparente, hypothallo obsoleto, strato disci inferiori albo.

Quoad apotheciorum vero figuram variat prorsus ut a. Status apotheciis maximis planis marginatis: Lecid. platycarpa. *Ach. syn. p.* 17. *Lich. univ. p.* 173. *t.* 2. *f.* 6. *Schaer. spic. p.* 136. Patell. macrocarpa. *Dec. fr.* 2. *p.* 347, ut quoque Cel. Dufour in schedula addita observavit. — Crusta nulla: Lecid. steriza *Auct.* at similes omnium fere specierum.

Ad saxa præcipue arenaria & similia magis friabilia, ubi crusta vulgo disparet; in schisto habitu s. d. *L. petrææ.*

Huic utique primaria quædam differentia inesse videtur, at historia ceterum prorsus eadem, & sæpius unice disci inferiori colore discerni potest, quare tantum pro vera varietate habeo. Vidimus quoque directos transitus & differentiæ a loco explicari possunt. Ex specimine Hookeriano hujus statum ferro oxidatum exhibet *Lich. silaceus* Engl. Bot. t. 1118.

γ. *L. nobilis,* crusta crassa areolata, areolis amplis subdiscretis angulatis cæsiis albicantibus, apotheciis convexis cœruleo-nigris.

Lecid. nobilis. *Sommerf. Lapp. p.* 149? e descriptione — hujus unius Auctoris speciei, semel modo ab ipso visæ, specimen mihi deest.

Ad rupes stillicidio irriguas. In Kalaberget ad Femsjö unico loco.

Eminentissima, areolis fere *L. mamillaris,* sed versus ambitum minoribus uniformibus, intus substupposis. Nostra vero certe a loco indicato pendet & jam exsiccata humidi Lichenis speciosam faciem & colorem amittit. Ex aqua quieta madefactæ areolæ plurimarum specierum tument; ab aqua vero fluente suffusæ l. undis tersæ lævigantur.

δ. *L. hydrophila,* crusta tenui lævigata lactea, apotheciis tumidis convexis immarginatis nudis, collabescendo subrugosis. *Fries l. c. p.* 256.

Exs. *Lich. Suec. n.* 379.

Ad saxa sæpius inundata lacuum & amnium Smolandiæ alibique copiosissima.

Ob locum & proventus copiam præcipue notabilis, nam var. *α.* similes formas ad rupes madidas quoque enititur. Vulgo cum *Parm. cinerea v. lacustri,* cum qua

ex omni parte analoga, ita hybrido-confluens, ut non crustæ, tantum apothecia discerni possint. Ut citatæ Parmeliæ ad aquas martiales color crustæ abit in testaceum, ochraceum &c., qui etiam apotheciis suffusus est. Cfr. *Exs. l. c.* Apothecia ex aqua hausta lævissima, nitida & revera emollita, ut exsiccata sæpe collabescant & corrugentur; humectata vero vix reviviscunt. — In hujus vicinia quoque observatur crusta sterilis verrucoso-granulosa, quæ ad *L. contiguam* referenda, ut *Porina chionæa* Ach. ad *P. cineream*.

ε. *L. calcarea*, crusta contigua farinoso-amylacea candida, ambitu determinato, apotheciis in crusta detrusis obvelatisque.

Lich. calcareus. *Weis.* Patell. s. Verrucaria. *Hoffm.* — *Pl. Lich. t.* 56. *f.* 2. Parmelia. *Fl. in Berl. Mag.* 1810. *p.* 126. Lecid. *Schaer. spic. p.* 138. propter locum in calce; nam junguntur etiam formæ amylaceæ var. α. Lich. cretaceus *Ehrh.* (in Lich. univ. sub *Lec. margaritacea*, in Syn. sub *L. speirea*). Sagedia candidissima. *Syn. Lich. p.* 135 speciosissima forma, (at et Urceol. scruposa. γ. sic dicta) — Lecid. lithyrga. *Syn. Lich. p.* 25. status incompletus, amphibolus.

Exs. *Lich. Suec. n.* 412.

In saxis calcareis præcipue Europæ australioris & mediæ; Gottlandiæ tamen etiam copiose. *Marklin!*

Varietas in calce orta, sæpe admodum spectabilis, præcipue ille status perfectissimus crusta crassa, rugoso-plicata, verrucosaque, in ambitu lobata, apotheciis protuberantibus deformibus, quem pro *Saged. candidissima* in Lich. univ. descripsit Acharius. At minus evoluti sæpe ad α. in statu amylaceo tantopere accedunt, ut ægre discernas, nisi rationem habeas substantiæ & loci natalis.

ζ. *L. cæsia*, crusta leprosa effusa cæsio-cinerea, passim granulata verrucoso-conglobata dispersa subplumbea, apotheciis sessilibus, strato disci inferiori tenui albo.

Leprar. cæsia. *Ach. Lich. univ. p.* 667. spec. Dufoureana in Obs. memorata; Persooniana ad *Parm. erythrocarpiam* pertinent. Lecid. *Duf. in litt.*

In saxis calcareis cinereis Galliæ meridionalis *Dufour!* Delphinatus *Miribel!*

In hac nil fere habitus speciei genuini restare facile conceditur, at omnes characteres essentiales *P. contiguam* & evidenter atypicam formam suadent, ut me haud graviter errasse, eam h. l. citando, fingam. Hypothalli nigri vestigium non desideratur. Crusta magis integra verrucosa l. conglobata humectata cæsio-plumbea, sicca cinereo-cæsia glauco-pruinosa; sæpius vero pulveris instar leprosi rupes late operit, & quidem in hoc statu a simili statu varietatis α tam leviter recedit, ut fere eandem diceres. In utroque fructificat. Apotheciorum minutorum excipulum admodum crassum, primo cupulare, dein plano-convexum, margine obtuso evanido. Discus primitus pruinosus, dein nudus linea alba ab excipulo discretus.

Exstat quoque hujus proteæ stirpis forma valde tenuis, rotundata, dealbata, habitu L. petrææ; inhabitat vero rupes aridas umbrosas extra omne L. petrææ sodalitium. — E schistosis Galliæ adsunt exemplaria var. b. referentia, at lamina nuda rufa persistit, adeoque melius inquirenda. — Plures istæ varietates, quæ Hoffm. Germ. p. 184. n. 36. afferuntur, ægre absolute determinantur ex figuris in Pl. L. datis, externum habitum tantum referentibus. At neutram harum Biat. rivulosam, ad quam e. g. L. petræa trahi non potuit, exprimere mihi perevidens. Multorum exemplarium fide, et quidem Flörkeanorum Sommerfeltio determinatorum, ad sequentes refero. Patellaria pantherina et P. tigrina Pl. L. t. 57 non male exprimunt habitum formarum prioris, at in sede ab Hoffmanno allata tantum determinandæ sunt. P. tigrina ad L. petræam vulgo trahitur, at sub hujus nomine variæ præsentis formæ etiam intelliguntur. A thalli indole, nullo apto præsente synonymo, nomen, etiam hujus formis tributum, figere volui.

264. LECIDEA *variegata*, crusta mox areolata glaucescente, hypothallo nigro innato-lævigata, apotheciis e crusta oriundis depressis, intus nigris, margine persistente primitus coarctato, discoque pruinoso. *Fries Syst. Orb. Veg. I. p.* 287.

Lecidea lapicida ζ radians. *Ach. Lich. univ. p.* 160. *Syn. p.* 14. *Wahl. Lapp. n.* 903. — Lecid. melanophæa. *Fries V. A. H.* 1822. *p.* 259. colore fulvo. Exs. *Lich. Suec. n.* 387.

In scopulis graniticis marinis (Americæ borealis) Scandinaviæ totius a Finmarkia ad Hallandiam copiose & sine dubio alibi.

Qualis hæc ad scopulos marinos nascitur perevidens est, cum alia haud conjungenda, licet ad variet. *subcontiguam* Lec. fuscoatræ accedat. Hypothallus late & determinate effusus, insignis, subfimbriatus. Crusta primitus contigua, sed interrupta, ut per intervalla hypothallus niger sæpe promineat nudus, subcartilaginea, glaucescens, mox fissa in areolas minutas semper adeo depressas ut cum hypothallo æquabiles sint. Crusta intus sæpe aurantiaca, qualis etiam recens trita apparet. Apothecia re ipsa e crusta oriuntur, etiam ubi inter areolas sedere videntur basi crustæ recepta sunt. Discus ex urceolato-explanatus, primitus & sæpe persistenter, glauco-pruinosus demum dilatatus numquam convexus, per ætatem subinde plicato-rugosus; intus ater strato carbonaceo haud discreto aut determinato receptus. Margo primo tenuis coarctatus, dein obtusiusculus firmior persistens.

Huic habitu & characteribus accedunt variæ aliis locis obviæ formæ, quas vero in specierum limitatione nil magis metuens quam heterogenea confundere, potius *post* Lecideam variegatam, quam *sub* eadem afferre velim. Harum proxime ad L. variegatam accedit *Lec. petræa* Wahl. Lapp. p. 476 — Lich. Suec. exs. n. 407 — ab ipso acutiss. Auctore cum priori, cui simillima, in Flora Suecica juncta, sed semper discreta nascens, quare transitus directos observare non licuit, locis licet analogis obvia. Præsens enim in alpibus ventosis l. etiam ad rupes juxta lacus Sueciæ majores passim copiosa est. Differt crusta minus definita, magis cinerea, vere glauca non visa est, margine juniori quidem coarctato albo, sed discus haud vere pruinosus, & nescio quid in habitu peregrini. Jam Cel. Wahlenberg nexum cum *Parm. cinerea* observavit & conferuntur hujus abortus, v. c. *Sagedia depressa*, margine thallode, ut in variis Parmeliis fit, nigricante affinitas adhuc evidentior. Singularis ille character: "crusta intus præcipue sub receptaculis rubicunda" tam ad priorem, quam ad *P. cineream*, cujus formæ in borealibus? eo gaudent charactere, spectat. Cfr. *Lecan. Acharii* Sommerf. Lapp. p. 88. — Cum his intime quoque connexa est vera *Lecid. ambigua* Ach. syn. p. 14., diversa tantum crusta intus non rubente, apotheciis demum applanatis, immarginatis, quam æque ac quædam specim. *Lec. pantostictæ*, apotheciis latioribus tantum diversa, ad *P. cineream* referre hæsitem. Au-

getur difficultas e variis formis fulvo-ferrugineo tinctis. *Lec. melanophœam* a L. variegata oriri luculenter vidimus, sed etiam similem ægre discernendam a *L. geographica*, quam conferas. Nec in saxo, cui *Lec. melanophœa* adnascitur, adest ferrum, nec ipsa ab aqua martiali suffusa est; color igitur fulvus cum interno crustæ connexus videtur. Cum istum internum crustæ colorem ut characteristicum in *Lich. petræo* Prodr. Lich. memoret Acharius, talem statum potissimum respici vero simile videtur. Etiam in recentioribus Auctoris citati scriptis sub *Lec. petræa* occurrit; est v. c. L. petræa c. *Syn. Lich. p.* 15. — Ut meam præfiscini dicam sententiam, *L. petræa* Wahl. & *L. ambigua* Ach. sunt varietas e ventis terso-lævigata *L. atroalbæ*, *L. atroalba v. ambigua* dicenda — & ad *L. variegatam*, ut perfectior minus tersus status, areolis turgidis, pertinet *L. contigua* Sommerf.! Engl. Bot. t. 821 &c. — In hac discus intus albo-cinerascens, adeoque evidentius discretus a strato fusco-nigro, quo haud vere carbonaceo l. determinato, margine firmiore & persistente &c. a *L. fuscoatra* differt.

Lecidea lactea *Flörk. in Schaer. spic. p.* 127. *Exs.* 176, huic amicissimo Viro videtur eadem ac nostra *Lec. variegata*; *Lec. lacteæ* autem specimina a me visa a *Lec. atroalba* ægre dignoscere valeo. Cfr. *Flotow in Reg. Bot. Zeit.* 1828. *p.* 692 (unde vero ~~*Lecan.*~~ s. *Biat. intricatæ* Ach. syn. huc veniat non facile intelligitur). Disci pruina accidentalis apparet & in meis speciminibus deficit.

265. LECIDEA *polycarpa*, crusta rimoso-areolata glauco-cinerascente, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis crustæ adpressis, intus albidis, excipuli annularis margine tenui, disco aterrimo semper nudo. *Flörk. Sommerf. Lapp. p.* 149.
L. Dicksonii. *γ. Lich. univ. p.* 670. oxyd.
Exs. *Lich. Suec. ined.*

In saxis hinc inde rarius.

Habitus quidem *Lec. immersæ*, at omnino distincta, magis vero *L. spilotæ* affinis, a qua differt præter crustæ habitum diversum apotheciorum situ, forma, absoluto, ut in sequentibus, pruinæ defectu, margine tenuiori, disco maxime opaco. Sunt nempe hæc maxime characteristica & *Lecideæ confluentis* Schaer. adeo analoga ut, nisi stratum carbonaceum sub disco defuisset, cum

hac conjungere tentassem. Sunt semper inter minora affinium, magnitudine parum varia, crustæ superficiei adpressa, numquam inter areolas in formis areolatis collocata, admodum vulgo conferta, sæpe quasi inter se contigua (unde nulla magis, quam hæc & *L. confluens*, ex apotheciis *contigua* diceretur), e mutua pressione valde angulata, passim confluentia. Margo obtusus, sed tenuis & demissus, persistens, per se numquam flexuosus ut in præcedentibus, tantum e situ apotheciorum angulatus, niger quidem, sed ob discum aterrimum dilutior apparens, cinerascenti-niger, quo primo obtutu dignosci solet. Discus semper planus persistens, numquam glauco-pruinosus, potius ob colorem semper aterrimum, normaliter maxime opacum, tritum nitidulum atro-pruinosum dicas. Sub disco in junioribus l. crusta amylacea observatur stratum crustæ album, verum in optime evolutis adest stratum fuscum, id quod etiam sæpe adest in *Lecidea spilota, thejode* Sommerf. quod ad excipulum non refero, cum magis indeterminatum sit nec definite cum margine cohæreat, & licet *L. contiguæ* stratum carbonaceum subinde referat, ab eodem in omni ætate & statu præsente vere diversum est. — Ceterum observandum est me tam sub *L. spilotæ* disco, quam *L. albocœrulescentis*, observasse tenuissimam lineam sub strato thallode ductam, qua excipulum quasi contiguum fit, at me ad micrologicas rationes tironi parum evidentes hoc loco attendere non debuisse. Quoad crustam, tartareæ vulgo indolis, sed etiam pulverulentæ, disparentis &c., variat ut affines.

Videtur sub *Lecid. lapicidæ*, *contiguæ* &c. nominibus latuisse — *Lecid. petræa* Wahl. (vide supra) ad hanc quoque accedit, immo *L. confluens.* E calce habemus specimina priori apotheciis satis similibus, sed crusta mutila non rite definienda.

266. LECIDEA *lapicida*, crusta mox areolato-verrucosa e glauco cinereo-alba, apotheciis in strato crustæ corticali oriundis sessilibus, intus corneis cinerascenti-nigris, excipuli confluentis margine tenui, disco æquabili primitus nudo.

Lecidea lapicida. *Ach. syn. p.* 13 ex minore parte, nempe ex mente Auct., Lecid. cinereo-atra. *Lich. univ. p.* 167 & L. lapic. β monticola Syn. p. 14. etiam huc referri posset, quoad apoth. vero "subinde

cœrulescentia" potius L. spilota. Non obstat L. spuria. *Schaer. spic. p.* 127 at specimen non vidi. — Status e ferro oxydatus: Lecid. silacea. *Wahl. Lapp. p.* 474. *Ach. syn. p.* 22. *Fries in Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 258.

Exs. *Lich. Suec. n.* 408. — Vix differt: *Schaer. n.* 191.

Ad saxa & rupes graniticas montanas, præcipue in septentrionalibus.

Species rarior, quantum video, a præcedentibus certo diversa, *L. spilotæ* subsimilis. Notæ essentiales definitæ: Apothecia superficialia, in areolis sessilia l. adpressa, sed in strato corticali enata, indeque absolute epruinosa, per ætatem margine tenui valde flexuoso angulata vel etiam margine evanido confluentia & difformia, opaca aterrima; intus unicoloria cinereo-atra, ut discus cum excipulo integro confluere videatur. Hypothallus parum evidens. Crusta sæpius areolato-verrucosa, sed cum in Suecia meridionali non occurrat, ad infimas proles persequi non licuit. Cum re ipsa sæpius lapidem rodere videatur, huic nomen maxime vagum *Lec. lapicidæ*, sub quo apud nos passim venit, adscribere volui. Tam ex herbario Auctoris, quam adhuc plenius e multis centuriis speciminum ab ipso quotannis mihi determinatis fingo me ipsius ideam suarum specierum ita accepisse, ut noverim quorsus etiam formas a se non visas retulisset. *Lecid. lapicida,* Ach. mente, complectetur omnes formas crusta plus minus rimosa albido-cinerascente, apotheciis adpressis minoribus nudis; marginem tenuem & internam structuram haud adeo stricte sumsit; hinc *α. Syn. Lich.* ad *Lecid. fuscoatram β.*, *L. sabuletorum*, *L. lapicidam* nostram &c. pertinet; *β.* potissimum ad *L. spilotam*, *δ.* ad *L. albocœrulescentem*, *ε* ad *L. variegatam;* nec prorsus exclusis *L. atroalba* & *L. contigua.* — Eadem est ratio *L. pantostictæ*, complectentis apothecia majora crustæ adpressa non aut tenuiter marginata, disco strato carbonaceo haud recepto (misit tamen Schleicher sub hoc nomine L. confluentem Web.) adeoque status *Parm. cinereæ*, potissimum vero *α* certe *Lec. albocœrulescentis. γ. L. spilotæ, δ. L. flexuosæ.* E descriptione *β.* potissimum *Parm. cervina*, at sit *L. badioatra.*

267. LECIDEA *amphibia*, crustæ areolis verrucosis cinerascentibus, hypothallum obliterantibus, apotheciis areolis immersis plano-convexis

excipulo immarginato plano suffulciente discum primitus nudum. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 262.

Exs. *Lich. Suec. n.* 362.

In saxis graniticis per dimidium fere annum inundatis ad lacus silvaticos Sueciæ passim copiose.

Expositis jam speciebus primariis transimus ad quasdam insignes quidem habitu & vegetatione propria, at a loco speciali magis forsan pendentes. Notæ hujus primariæ sunt: Apothecia verrucis semper innata, primo margine thallode cincta, (hoc quidem in multis aliis, ut in re ipsa affini L. atroalba obviam venit, at in præsente constans est), sed proprio semper destituta, e plano convexa, opaca, atra, numquam centro papillata; disci basis lividior imposita est excipulo s. strato carbonaceo plano semper immarginato. Crusta areolato-verrucosa, cæsiocinerascens, ut hac ratione etiam sequenti seriei peraffinis. — Ceterum loco definito insignis, adhuc magis tenacitate qua oxidum ferricum repellit, nam sola inter plurimas oxidatas nascens nativum colorem semper servat & ne dealbata quidem fit, ut crustæ glaucescentes loco simili evadunt. — Apothecia sæpius concentrice disposita, habitus Lecanoræ. Ach.

‡ LECIDEA *nitidula,* crusta e glauco albicante, deliquescente amylaceo-tartarea, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis ex hypothallo oriundis, exciputi cupularis discreti margine subtenui, disco æquabili primitus nudo. *Fries l. c. p.* 255. var. deliquescens.

Lecidea petræa v. crustulata. *Flotow in Bot. Zeit.* 1828. *p.* 692. optime.

a. crustæ areolis granulosis subglobosis, apotheciis immixtis. *Lecid. lapicidæ,* e mente Acharii, vulgo adnumerata, a me olim *L. atroalbæ,* & hæc potissimum Verruc. atroalba. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 182.

b. crustæ areolis applanatis subcontiguis. Lecid. parasema saxicola. *Ach. et Auct.* Lecid. atypea *Ach. syn. p.* 14.

c. crusta subamylaceo-deliquescente tenui contigua, apotheciis per crustam emergentibus minoribus. Ver-

rucar. punctata. *Hoffm. Germ. p.* 192 & V. punctata & limitata, quatenus saxicolæ. Lecid. parasema e. crustulata. *Ach. syn. p.* 18. Lecid. petrææ var. *Nonnullis.*

d. crusta cum hypothallo confusa fuscescenti-lurida. Lec. holomelæna. *Flörk. ex Flotow.*

Exs. *Lich. Suec. — Flotow.*

Ad saxa; a. & b. ad granitica in pineto-montanis; c. & d. magis in campestribus in saxis ad terram dispersis, sæpius schistosis & formationis recentioris, passim copiose.

Hanc sine numero attuli, non quum mihi ignotam l. per totam evolutionis seriem non cognitam fingam, sed cum varia ratione considerari possit. Re ipsa enim omnibus notis evidentioribus cum *Lecidea parasema* convenit, ut nisi locum natalem morphosinque arborearum aliam, de qua plura sub harum subdivisione, pro differentia in hac tribu habeas, ab illa non distingui possit, nam aliæ, quæ afferuntur, notæ integra formarum serie considerata evanescunt. — Inter saxicolas tanta quoque est affinitas cum Lecid. atroalba, utraque profert formas adeo correspondentes, ut has inter se potius, quasi ex uno fonte ortas, conjungeres. Hinc mihi, ut Flotowio l. c., *L. atroalbæ* varietas. Adsunt tamen quædam essentiales differentiæ totam formarum utriusque seriem percurrentes; nempe *Lec. nitidulæ crusta* normalis *e viridi-glauco* albescens, hypothallum tenuiorem vulgo magis obtegens; *excipulum* evidentius carbonaceum ob basin disci discolorem quasi discretum, margine præcipue in formis evolutis evidenter tenuiori; discus æquabilis; color quoque apotheciorum in statu normali nitidulus. Variat disco convexo, marginem, in *hac specie numquam flexuosum*, obtegente. Quoad disci internum colorem abit in duas varietates, *alteram* strato disci inferiori candido, quæ evidentissima, *alteram* eodem cinereo-livido. Illa a statione sicciori, hæc ab humidiore pendere mihi visa est. — Plures exstant formæ, bene observante Flotowio, ferroso-oxidatæ, primo intuitu facile a similibus *Lec. atroalbæ* discernendæ. — Quisque suo utatur judicio utrum cum *L. parasema*, an *L. atroalba*, immo omnes tres, conjungere mallet; mihi sufficit singularum historiam, quantum fieri potuit, nosse & formas ad naturæ nutum discernere.

** *Fuscescentes.* Crustæ color varie fuscus aut brunneus, sed decolor passim fumosus & albicans. Apothecia ex hypothallo normaliter oriunda vel areolis confluentibus in crusta detrusa. *A regionibus montanis, ubi dominantur, in alpes adscendunt.*

Characteribus evidentissimis a priori serie differunt formæ normales, quibus addendum hypothallum harum non tantum magis denudatum ob areolas primitus subdiscretas, sed et per se crassiorem esse, & facilius in formas dendriticas abire. Sunt vero variæ formæ imperfectæ & amylaceo-tartareæ decolores non sine difficultate dignoscendæ, hinc species serie adaptata, nec constructa, dispositæ sunt. Hac ratione series quoque geographico respectu maxime simul contigua, incipiens a maxime campestri *Lec. albocœrulescente* & *Glaucescentibus*, per magis montanas *Fuscescentes*, quarum ultimæ vere alpinæ, adscendit ad *Ochroleucas* summarum alpium vulgo incolas. Ut status primitivi hypothallini fere omnium specierum, potissimum vero vulgatissimæ *L. atroalbæ*, considerandæ — hypothallo nunc dendritico *Verruc.* & *Psora dendritica* Hoffm. — Pl. Lich. t. 19. f. 4. *Lichen dendriticus.* Dicks. Crypt. t. 12. f. 1. Engl. Bot. t. 1734. Lecid. *Ach. meth.* Lecan. fusco-atra β *Ach. Lich. univ. p.* 359. Rhizocarpon asteriscus. *Dec. fr.* 2. *p.* 183. *Lich. astroideus.* Fl. Dan. t. 1352. f. 2. *Parmelia.* Ach. syn. p. 207. — & nunc magis æquabili: *Lich. atratus.* Engl. Bot. t. 2335. & demum hypothallo cum thallo in crustam cinerascenti-nigram rimosam confuso, quales status communi nomine *Lecid.* & *Parm. coracinæ* Ach. syn. p. 11. *Verrucar.* Hoffm. Germ. p. 183. Sturm. Germ. c. ic. orti a *Lec. atroalba* & *fusco-atra*, sed *Lec. coracina* Sommerf. & Schaer. Exs. n. 182, ipso teste, a *Lec. Morione* e. s. p. Omnes has incompletas & degeneratas formas æque ac acrustaceas &c., a nulla alienas, sub singula annotare superfluum duco, cum optime ex observationibus in locis natalibus dignoscantur.

268. LECIDEA *atroalba,* crusta subareolata opaca fusca decoloratave, apotheciis ex hypothallo atro oriundis, intus atris, exciculo confluente, margine obtusissimo, disco primitus nudo, demum subpapillato. *Ach. syn. p.* 11.

In varietate primaria areolæ primitus discretæ verruciformes, sæpe in hypothallo sparsæ. Lich. atroalbus.

Linn. et *Auct. Wulf. in Jacq. Collect. II. t.* 14. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 2336. Lecid. *Wahl. Suec. n.* 1693. *Sched. Crit.* 13. *p.* 17. *Fl. Dan. t.* 1850. *f.* 2. Verruc. fuscoatra. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 54. *f.* 1. *Fl. Germ. p.* 181. cum subjuncta V. cinereo-atra. *l. c. p.* 182. Rhizocarpon Confervoides. *Dec. Fr.* 2. *p.* 366. Lecid. *Schaer. spic. p.* 128. — crusta ferro oxydata: Lich. Öderi. *Swartz.* — *Engl. Bot. t.* 1117. *Ach.* — *Wahl. Suec. p.* 684. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 258. Lich. cæsius. *Dicks. sec.* spec. ex ipsius manu, at non descr. Lecid. Dicks. *β. Ach. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 406, 382. *B.-C.* magis fuscata & æquabilis, 384 s. d. L. Öderi. — *Schaer. Helv. n.* 178.

Ad saxa præcipue granitica & micacea a planitiebus in alpes sub innumeris formis frequensissima; optima in silvis montanis.

Color crustæ ab atro per varias modificationes, exclusis vero viridi-glaucescente, ochroleuco & citrino, in griseo-albicantem mutatur, ut nomen Linnæanum optime indicat; normalis & frequentissimus vero est fuscus, plus minus in umbrinum, violaceum, rufescentem l. griseum vergens. Hinc in Germania vulgo pro *Lecid. subfusca* habetur; Linnæana vero & reliquorum Auct. species abunde diversa est. Ceterum areolarum magnitudine, copia & forma tantopere variat, ut quotcumque optaveris facile separes formas. In hac primaria optimos quidem thallus offert characteres ad hanc speciem a reliquis discernendam, verum in sequentibus varietatibus tot variisque modis mutatur, ut notæ essentiales in apotheciis suam semper faciem servantibus sint quærendæ; observandum tantum colorem semper esse opacum & stratum crustæ corticale non vere cartilagineum, ut in subsequentibus in statu primario exinde nitentibus. Apothecia ex hypothallo normaliter oriunda semper minuta, quasi constricta, opaca; excipulum cupulare, sed basis ejus l. tenuissima l. omnino evanescens; margo parum discretus, obtusus; discus primitus nudus, per ætatem subumbonatus, rotundatus, numquam applanato-dilatatus, at in formis a *L. fusco-atra* ortis, absque basi discolori, niger. Horum habitu facile ad matrem suam referuntur etiam formæ quoad crustam maxime personatæ, v. c. *L. Öderi* & *L. petræa*, quarum transitum in *L. atroalbam* sæpe sæpissimeque cum

Cel. *Flotowio* vidi evidentissimum. Attamen locis singularibus apothecia quoque mutantur; ubi crusta magis unita & contigua, per hanc prorumpunt, & subinde ipsis areolis cinguntur, ut in structura proximis *L. geographica* & *amphibia*, at originem normalem ex hypothallo et in hoc statu indicatur apotheciis valde depressis, nec ut in analogis statibus *L. contiguæ* elevatis. Ubi apothecia particulis crustæ insident l. locis magis irriguis convexa immarginata fiunt, intus albicant ob stratum carbonaceum distinctum sub disco deficiens. Vidimus quoque raro discum juniorem rufescenti-fuscum, sed siccum nigrum. At magis fallaces sunt formæ e crusta leproso-deliquescente ortæ, quarum plurimas colore diversas, omnes vero ad saxa locis humidis *prope terram* ortas habemus. Harum primo memoranda *L. petræa v. chloromela* Flotow, crusta leprosa viridi, passim in griseum aut cinereum abeunte. His in regionibus præcipue obviam venit in pinetis ad lapillos juxta margines viarum, sæpe in consortio cum *Lecid. Öderi* leprosa, quæ nonnisi colore peregrino differt. De hujus identitate cum *L. Öderi* areolato-verrucosa nemo dubitavit; certum est formam *chloromelam* alia ratione a L. atroalba ipsa non diversam esse. Alia dein occurrit forma crusta leprosa griseo-fusca (quæ *Lichen fuscoater* Wulf. in Jacqu. Coll. II. t. 14. f. 3. Lich. scytropus *Ach. Prodr.*), in qua præcipue apothecia intus infra laminam albicantia visa sunt, sed etiam hujus origo a vulgari *L. atroalba* evidens. Etiam hypothallini status in crustam leprosam nigricantem dissolvi possunt. Licet & hi status & supra notati hypothallini non rari sint, ex his omnibus varietates fingere nolui, cum eos atypicos esse mox pateat eorumque origo evidenter accidentalis. Ultimum quidem de sequentibus allatis varietatibus ex parte quoque dici potest, attamen habitu typico magis fallaces sunt, ceterumque proventus copia & definita vegetationis historia insigniores. De *L. lactea* Fl. vide supra p. 305.

β. concreta, areolis planiusculis in crustam rimoso-areolatam congestis. *Wahl. Lapp. p.* 471.
Exs. *Schaer. Helv. n.* 177. Cfr. *Lich. Suec.* 407.

Eisdem ac vulgaris locis, at magis ventosis, subalpinis.

Color plerumque fuscescens, sed variat ceterum ut *α.* — forma albescens a *L. variegata* caute distiuguen-

da. Ob areolarum formam situmque subcontiguum hypothallus magis obtegitur & apothecia e crusta, at perperam, enata crederes. Est forma quidem localis, at satis insignis. *Lec. coracina* hujus speciei ab hac forma oritur, etiam, ut videtur, *L. ambigua* Ach. *Cfr. p.* 305.

γ. *murina,* crusta cum hypothallo in maculam tenuem lævigatam murinam confusa.

Lecid. murina. *Ach. Lich. univ. p.* 171. *Syn. p.* 16.

Ad saxa, locis subirriguis.

E descriptione in Lich. univ. data & archetypis luculenter patet hanc ad *Verr. rupestrem* non referendam esse. Apothecia perfecte *L. atroalbæ,* crusta vero in eodem evolutionis statu ac *Parm. lacustris v. lævata.* Ex Ostrogothia præcipue evidentem misit *Petren.*

δ. *lavata,* hypothallo obsoleto, crusta tartarea contigua subrimosa alba (aut testacea). *Sched. Crit.* 13. *p.* 18.

Exs. *Lich. Suec. n.* 383.

Ad litora lacuum Smolandiæ, inque saxis rivulorum & paludum copiosissime.

Mixta vulgo crescit cum *Lec. contigua v. hydrophila* & *Parm. cinerea v. lacustri* & cum eisdem ita concrescens, ut sæpe cujus speciei sit crusta non facile dicas, at apothecia sine discrimine mox distinguunt. Crusta ex hydrate ferroso tincta variat ochracea, testacea &c. — *Lecid. carphina* Ach. Lich. univ. p. 157, probe distincta a similibus formis *Lec. contiguæ*, inter hanc, ε. & β. media est; hujus omnino speciei status.

ε. *subconcentrica,* crusta tartareo-amylacea rimosa alba, apotheciis in crusta impressis & margine thallode accessorio subcoronatis, sæpe concentricis. *Flotow l. c.*

Verrucar. petræa. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 50. *f.* 1, 2. Lecid. petræa. *α. Ach. syn. p.* 15. *Schaer. spic. p.* 137. Patell. *Decand.* Lich. concentricus. *Davies in Transact. Linn. Soc. II. p.* 284. *Engl. Bot. t.* 246.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 183. *Moug. et Nestl. n.* 744. *Reichenb. et Schub. n.* 148. ex Schaerero.

Ad saxa formationis recentioris & ad lapillos silaceos aliosque in regionibus formatione juniori fundatis dispersos.

Equidem cum eximiis viris *Flotow* & *Stenhammar* originem hujus varietatis a *Lec. atroalba* sæpissime directa via persecutus sum, id quod ex apotheciis simillimis confirmatur; at caveas, ne omne in herbariis sub hoc nomine servatum huc referas; similes enim formæ a *L. contigua*, *L. nitidula*, immo a *L. fuscoatra*, oriuntur. Varietates: b. *callistea* Ach., ex ab ipso determinato specimine est *L. contigua*, c. *nordlandica* L. ambigua A. *Lichen petræus* Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 116. t. 6. f. 2. ex hac grege quidem est, at præsenti varietati parum convenit. (Hoffmannum suum a Wulfenio habuisse, ab ipso indicatum non invenio.) Fingo *Lec. petræam* Wahl. Suec. n. 1704 ad *L. contiguam v. calcaream* potius pertinere e. s. p.

Sub mixta Lec. lygæa Ach. syn. p. 34. alibique insuper redit.

269. LECIDEA *lugubris*, crusta areolata opaca subfusca, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e strato corticali oriundis, excipuli margine obtuso, disco primitus nudo æquabili intus cinereo-albo. *Sommerf. Lapp. p.* 143.

Ad saxa & rupes Norvegiæ. *Sommerfelt! Blytt!*

Crustæ natura & colore opaco lugubri violaceo- aut rufescenti-fusco l. cinereo-griseo prorsus cum priori convenit (*Sommerfelt* speciosissimam descripsit formam), at apothecia magis *Lec. lapicidæ* nostræ, ad quam se fere habet ut *Lecid. atroalba* ad *L. nitidulam*, & si oxidata reperietur, difficile forsan erit distinguere. Crusta areolata, in perfectissimis conglobata areolato-lobata; adsunt vero simul specimina areolis sparsis magis applanatis, in quibus etiam apothecia non inter, sed supra areolas nascuntur, quales status non cum ocellatis prioris formis commutandi sunt. Apothecia primitus nuda, strato corticali areolarum innata, margine quasi ab illo deusto formato!, dein elevata, sessilia, in ambitu libera, demum magis dilatata (etiam flexuosa) quam in *L. atroalba*. Margo obtusus, prominens, persistens. Discus planus, opacus, numquam papillatus, intus albidus l. cinerascens, impositus strato fuscescenti, non carbonaceo. Est itaque multis rationibus insignis, & a typo hujus seriei recedens.

270. LECIDEA *panœola*, crusta areolis verrucosis griseis & tuberculis rufescentibus variegata,

apotheciis ex hypothallo atro oriundis, excipuli cupularis margine obtuso, disco primitus pruinoso æquabili, intus albo.

Lecid. panœola. *Ach. syn. p.* 38. quoad spec. sterilia, *Schaer. spic. p.* 130. — L. Dicksoni. *Lich. univ. p.* 165. ferro oxidata.

Exs. *Lich. Suec. n.* 380. *Sommerf. Norv. n.* 51.

In saxis graniticis & micaceis in pineto-montanis v. c. Smolandiæ copiose fertilis, in aliis regionibus plerumque sterilis.

Crusta *Lecideæ atroalbæ* proxima videtur, apothecia vero prorsus *Lecid. contiguæ.* Hypothallus niger, in ambitu saltim evidens, plerumque areolis verrucosis plane obtectus; hæ primitus fusco-rufescentes, mox vero griseæ, facile in soredia virescenti-cinerea fatiscentes. Hac ratione saltim convenit sat ambigua *L. atrofulva* Sommerf.! — Areolis immixta sunt tubercula e crusta formata rufescentia, scabrosa, quæ ab apotheciis veris probe distinguenda. Apothecia areolis passim circumsepta, at ex hypothallo revera oriunda, *L. atroalbæ* multo majora evadunt, disco semper plano æquabili aterrimo cæsio-pruinoso, intus, unde excipulum evidens carbonaceum, albo aut cinereo. Margo obtusus, persistens. — His in terris adeo frequens & constans, ut non potuerim non seorsim proponere. Analogia adest quoque cum *Parm. gelida.*

β. *L. obscurata,* areolis tenuioribus applanatis subcontiguis fuscescentibus. *Schaer. spic. p.* 138.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 180.

Ad saxa granitica, micacea &c. in alpibus.

Certe est præcedentis varietas alpina, recedens ut prioris β. a *L. atroalba* ipsa, habitu ad *L. atroalbam* v. *murinam* simul accedens, locisque similibus subirriguis *Lec. panœolam* in hanc abire vidi. Apothecia prorsus eadem, nam pruina in a. non constans est, nec tantum in hac sed etiam *L. atroalba* & *L. badio-atra* discus subinde rufescenti-fusconiger reperitur, at numquam in tribus subsequentibus. Etiam in hujus crusta verrucas prioris rufescentes conspicere licet. Natura & crustæ & apotheciorum a sequente utique differt. Ob crustam magis contiguam apothecia ex areolis orta esse videntur.

271. LECIDEA *badioatra,* crustæ areolis applanatis pulposo-tartareis opacis badiis, apotheciis

ex hypothallo atro oriundis, excipuli cupularis margine tenui, disco plano primitus nudo, intus albo. *Schaer. spic. p.* 129.

Lecid. incusa. *Ach. herb. et mscr.* (an vero Synops. p. 33. potius fuerit Parm. cervina, quam sub hoc nomine misit Schleicher, ut descriptio suadet, dubitetur). *Fries Syst. Orb. Veg. p.* 286. Lecid. badioatra. *Flörk.* — L. puntosticta. *β. Ach. Lich. univ.*

Exs. *Schaer. Helv. n.* 129.

Ad saxa, præcipue granitica, in alpibus Helveticis, Carinthiæ *Laurer!* Norvegiæ *Blytt!*

Media quasi inter *Lecid. atroalbam & fusco-atram.* Dignoscitur ab illa crustæ areolis opacis quidem, sed magis subpulposis, applanatis, etiam si sparsæ sint (non nisi in varietatibus concretis L. atroalbæ applanantur), sæpe in crustam rimoso-areolatam congestis, hypothallo minus evidenti, præcipue vero apotheciis majoribus, inter areolas pressis sæpe difformibus, excipulo cupulari evidenti ob discum planum intus albicantem. A *L. fuscoatra* differt areolis opacis evidentissimeque tota apotheciorum forma, margine tenui & interdum parum prominente, disco primitus nudo. Areolæ badiæ, variant quoque rufofuscæ ad ambitum pallidiores. Discus passim papillatus. Pro vera *V. fuscoatra* Hoffm. misit Laurer.

272. LECIDEA *fuscoatra* α, crustæ areolis cartilagineis applanatis olivaceo-fuscescentibus fuscisve nitidis decoloratisve, apotheciis ex hypothallo nigro oriundis adpressis, excipuli integri plani margine tenui, disco primitus pruinoso, demum tumente. *Sched. Crit.* 13. *p.* 19.

Lich. fuscoater *Linn. et Auctorum, at non Germanorum.* Lecidea fuscoatra. *Wahl. Lapp. p.* 473. *Suec. p.* 863. *Ach. syn. p.* 22. (status areolis discretis & Lecid. fumosa. b. Ib. areolis concretis) Lecan. *Ach. Lich. univ. p.* 359. Patellaria s. Verrucaria fumosa. *Hoffm.* — *Pl. Lich. t.* 49. *f.* 2. Lecid. *Flörk. Berl. Mag.* 1809. *p.* 312. *Schaer. spic. p.* 134. Lecid. cechumena. *Ach. meth. p.* 42. — areolis magis convexis. Lichen athrocarpus. *Ach. Prodr.* — *Engl. Bot. t.* 1929. Lecid. *Ach. meth. p.* 41.

Exs. *Lich. Suec.* 385, 405 (status areolis discretis). *Fl. Deutsch. n.* 3. *Moug. et Nestl. n.* 461.

Ad saxa granitica & micacea Europæ totius, præcipue in pineto-montanis copiosissima & fere semper normalis.

Est inter vulgatissimas species facillima in statu normali distinctu crustæ semper areolatæ, maculas plerumque determinatas offerentis, habitu ad *Parm. badiam* accedente, areolis hypothallo plus minus applanatis, eximie cartilagineis, lævigatis, nitidis, angulatis, in ambitu passim elevatis, immo incisis, marginatis albidis. Colore castaneo, olivaceo-fusco & fuliginoso variat. At in statu exoleto nitorem & cartilagineam indolem amittit, varietatumque color expallescit; hinc essentiales differentiæ in apotheciis quærendæ, diversis ab omni *L. contigua*, cum qua strato eximio carbonaceo sub disco convenit. Apothecia ad majora affinium pertinent, inter vel in ipsis areolis depressa, plana, per ætatem vero tument, magis elevata & convexa, *marginem semper tenuem subacutum* per ætatem flexuosum reprimentia, sæpe valde congesta & e pluribus minoribus quasi fasciculata, ut *Verruc. fasciculatam* Hoffm. Germ. p. 190, pro certo quidem non determinandam, huic vero ab Auctore proxime collocatam, huc non male retulisse videatur Acharius. Discus pro ratione tenuis, subnitens, primitus vero cinereo-pruinosus, dein nudus, intus cinerascens aut lividus, strato distincto crasso planiusculo carbonaceo impositus. — Specimen *L. daphœnæ* α. in Herb. Ach. hujus ferro oxydatæ faciem habet; e descriptione vero potius ad *L. atrobrunneam* aut *L. armeniacam* forsan referenda.

β. ***tessulata***, crustæ areolis confertis gibbis, hypothallum obtegentibus pallescentibus, apotheciis immixtis subconvexis, intus albidioribus.

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 64. Lecid. tessulata.

Ad saxa arenaria aliaque formationis recentioris.

Cum archetypo Flörkeano l. c. satis convenit *Lec. fuscoatræ* status, in Scania v. c. in schistosis ad Lödde-ström obvius; qui certissime prioris status campestris ad saxa laxiora natus. Differt tantum colore pallescente, vix "albo" dicendo & quoad interiorem disci colorem ut *Lecid. platycarpa* a *L. contigua*, nam areolarum forma & apotheciorum situs in α. similes passim occurrunt.

γ. *subcontigua*, crustæ areolis stipatis subconti-

guis cinerascenti-fuscis, apotheciis ex hypothallo oriundis depressis convexis. *Fl. Dan.* 1350. *f.* 2. Cfr. sq. b.

Ad saxa præcipue formationis recentioris.

Fallacissima est, crustæ indole subtartarea simul, immo passim amylacea, sed originem a vulgari vidimus evidentem.

A *Lecid. variegata* præcipue caute distinguenda est. Exstat enim insuper forma *grisea* e multorum sententia vera *Verruc. contigua* s. *Lecid. contigua*; speciatim *L. lapicida* Flotowii, ipso teste a *L. fumosa* orta, huc referenda est.

✝ LECIDEA *confluens*, crusta rimoso-areolata opaca cinerascenti-fumosa, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis adpressis subcontiguis, excipuli carbonacei margine demisso obtusiusculo, disco semper nudo aterrimo, intus cinerascente. *Schaer. spic. p.* 144.

a. crusta cartilaginea, areolato-rimosa, fumoso-cinerea albidaque. Lecid. fumosa *Ach. meth. p.* 41 h. l.

b. crusta tartarea crassiori magis contigua rimulosa fumosa fuscescente. —? Lich. confluens. *Web. spic. p.* 180. *t.* 2. *Engl. Bot. t.* 1964. Verrucar. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 19. *f.* 1. Patell. *Dec. fr.* Lecid. confluens *Auct.* (ex p. tantum Acharii!) — fide *Schaereri l. c.* *Fl. Dan. t.* 1431. 2. oxidata.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 187. *Moug. Nestl. n.* 463.

Ad saxa varia, vix autem calcarea, in regionibus montanis & b. in alpibus.

Summa cum præcedente affinitas, præcipue si hujus statum primitivum epidermide adhuc cartilaginea & præcedentem in statu expallente comparaveris. Cel. Meyer pro ejus statu alpino habet. Exstare vero differentiam primitivam urget *Schaerer*, e recepta *Meyeri* sententia in *Schaereri* abit *Flotow*; mihi haud satis contigit has in natura sequi. Differt crustæ areolis vix discretis, semper opacis, apotheciis e crusta evidenter oriundis minoribus, semper planis, marginatis, jam primitus nudis, disco aterrimo opaco, unde margo (obtusior demissus persistens) dilutior apparet. Cfr. ceter *Lecid. polycarpam*, quæ exacte similia profert apothecia, sed defectu strati carbonacei sub disco differt, nec apothecia adeo frequenter

confluentia, quæ hujus speciei insignem præbent characterem, nam in hoc statu ipsa etiam plana & margines persistunt, unde apothecia multilocularia.

273. LECIDEA *atrobrunnea*, thalli areolis cartilagineis squamulosis rufo-cupreis nitidis, apotheciis ex hypothallo atro areolisve oriundis, excipuli annularis margine subtenui, disco primitus nudo æquabili. *Schaer. spic. p.* 134.

Rhizocarpon atrobrunneum. *Dec. fr.* 2. *p.* 367. Lecid. *Dufour!* Lecid. cechumena. *Ach.* pr. p. at mox cum priori confudit. *Schaer. Naturw. Anzeig. Aug.* 1818. *p.* 10. Lich. cechumenus. *Engl. Bot. t.* 1830? ex Schaerer.

Exs. *Flotow. Siles.*

Ad saxa granitica & micacea montium & alpium Europæ præcipue mediæ & australis, ut in Pyrenæis *Dufour! Montagne!*, Helvetiæ *Schleicher!*, Sudetis *Mosig!*, in convalles raro descendens &c. In Scandinavia non vidimus.

Specimina e diversis regionibus admodum similia, habitu præcedentis, sed adhuc magis speciosa; ab illa excipulo prorsus annulari, quare lamina strato *thallode albo* recepta, luculenter differt. *Hypothallus*, ubi insignior, *intus albus*, ut in duabus sequentibus. Areolæ squamulas referunt, mox turgidæ, læves, brunneæ ad ambitum sæpe pallentes. Apothecia plana, dein tumida, margine potius tenui, quam crasso, demum flexuoso. Quando areolæ totum hypothallum obtegunt, illis insident apothecia magis congesta.

274. LECIDEA *Morio*, crustæ areolis verrucosis nitidis flavo-cupreis, ambitus radiantibus, apotheciis ex hypothallo crasso determinato atro oriundis, margine tenui, disco primitus nudo intus atro. *Schaer. spic. p.* 133.

Rhizocarpon Morio. *Dec. fr.* 2. *p.* 366. Lecid. *Dufour!* Lec. cechumena γ. *Ach. Lich. univ. p.* 158. Lec. fumosa. c. *Syn. p.* 13. — * pallens. *Montagne!*

Exs. *Flotow Sil.*

Ad saxa granitica aliaque formationis primitivæ in summis alpibus Europæ facile totius.

In statu normali & integro pulcherrima. Hypothallus insignior, quam in ulla forsan alia, vere crustaceus, in ambitu determinatus & sublobatus. Areolæ discretæ, ex magna parte hypothallo immersæ, sæpe nigro-marginatæ, nitidæ; in centro verrucosæ, versus ambitum in perfectis pulchre plicato-radiosæ; peculiari flavido aut armeniaco in cupreum vergente colore. Apothecia semper minuta, depressa, areolas haud superantia, semper nuda, plana, intus unicoloria, quare stratum sub disco non discretum discernitur; per ætatem gyroso-plicata. — Ut loco ad summas alpes constricto, sic colore ad sequentem seriem accedit; vidimusque sequentis specimina diminuta valde similia, at quoad apotheciorum structuram *L. atrobrunnea* magis ad *L. armeniacam* accedit. Analogæ sunt *L. variegata* & "*fimbriata.*" Schaer.

β. *L. coracina,* crusta ex hypothallo prædominante cinerascenti-nigra. *Schaer. l. c.*

Lec. coracina. Auct. ex p. *Sommerf. Lapp. p.* 142. Exs. *Schaer. Helv. n.* 182. ipso teste.

E rupibus alpinis ad subalpinas etiam descendit.

Quamvis præcedentes similes status atypicos, non separatos, proferant, hujus unius distinximus, cum & per se insignior sit ceterarumque celebratior & sæpe extra prioris regionem occurrat. Caute vere determinanda, ne priorum status immisceantur; ab omni *coracina* a *L. atroalba* orta dignoscitur margine tenuissimo.

*** *Ochroleucæ.* Color pallide flavovirens, subarmeniacus l. ochroleuco-pallescens. Apothecia e crusta oriunda. *Summarum alpium juga inhabitant.*

Præter differentiam hanc primitivam hujus species analogis præcedentium serierum ita respondent, ut differentias vix detegas. Hypothallus a crusta plerumque prorsus obtegitur & in quibusdam rarius tantum conspicuus est.

275. LECIDEA *armeniaca,* crustæ areolis primitus discretis ochroleuco-armeniacis hypothallum nigrum subobtegentibus, apotheciis ex areolis oriundis adpressis maculæformibus subimmarginatis, sub disco primitus nudo albis. *Fries Syst. Orb. Veg. I. p.* 286.

Rhizocarpon armeniacum. *Dec. fr.* 2. *p.* 366. Lecidea.

Dufour. — *Schaer. spic. p.* 126. *Flotow. in Bot. Zeit.* 1828. *p.* 698. Lecid. viridi-atra. *Ach. syn. p.* 21. Lecid. spectabilis *Flörke.*
Exs. *Schaer. Helv. n.* 174.

Ad saxa granitica & micacea summarum alpium Europæ totius, exceptis ne quidem Britannicis, at in septentrione admodum rarescens; in Gousta aliisque Norvegiæ australioris alpibus tamen insignis. *Blytt!*

Maxime spectabilis & admodum varia, tam statura quam crustæ colore, non male a Flotowio cum *Parmeliæ ventosæ* comparato, in diversis regionibus diverso, in genere pro more hujus seriei versus meridiem intensiori, versus septentrionem pallescente. Vulgo colore druparum Pruni *armeniacæ* gaudet, e viridi sordide ochroleuco, siccitate vero sæpe obscurior fit, testaceus & rufescens. — Rupinulam misit optimus Dufour in qua ab infimo statu evolutionis seriem sequi licuit. In infimo statu ad *Lecid. coracinam* Auct. referenda esset; areolis primum discretis prodeuntibus *Lec. Morionem* refert, optime evoluta habitum offert proprium, areolis sparsis aut confertis in hypothallo determinato crasso, passim in ambitu effigurato, intus albo. Sæpe autem hypothallus tenuior & ab areolis plane obtectus; in aliis in hypothallo immersæ sunt areolæ eumque vix superant; immo vidimus hujus statum pro *Lecidea daphœna* habendum. Areolæ inæquales, per ætatem plicato-rugosæ, versus ambitum haud effiguratæ. Apothecia areolis innata, maxima fere generis, semper nuda, juniora tenuiora maculæformia plana, adultiora confluentia, turgida, vulgo prorsus immarginata, at e Pyrenæis itidem marginata, magis regularia vidimus. Discus intus similaris ater, absque stratis distinctis, quare a substantia thalli alba receptus videtur.

β. L. nigrita, areolis obscurioribus nitidis atro-maculatis, apotheciis paulo minoribus. *Schaer. l. c.*
Exs. *Schaer. Helv. n.* 175.

Cum *α.* in Pyrenæis *Montagne!* Vogesis *Mougeot!* Helvetia *Shaerer!*

γ. L. melaleuca, areolis magis superficialibus sparsis pallescente-ochroleucis. *Sommerf. Lapp. p.* 148.

In summis alpibus Nordlandiæ. *Sommerfelt!*

Insignis hypothallo crasso cœrulescenti-nigro, intus stuppeo albo (eundem tamen et in a. vidimus), per lata intervalla nudo & colore areolarum magis discretarum pallescente, at certissime hujus speciei varietas.

276. LECIDEA *aglœa,* crusta areolato-verrucosa ochroleuco-pallescente, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis areolis innatis subimmarginatis, disco primitus nudo convexo, intus cinerascente, strato tenui carbonaceo recepto. *Sommerf. Lapp. p.* 144.

In alpibus maritimis Nordlandiæ v. c. ad Bodöe *Sommerfelt!*

Re ipsa præcedenti valde affinis, præcipue diversa disco intus cinerascente, sed stratum carbonaceum discretum non conspicitur, ceterum eadem apotheciorum forma, situs, structura. In junioribus margo tenuissimus conspicitur. Ob areolas confertas, turgidas, primo læves, demum prioris modo plicato-rugosas hypothallus magis obtegitur. Color fere prioris γ., pallescenti-nitidus. — Structura apotheciorum præcipue comparanda est cum *L. variegata,* nam stratum carbonaceum haud adeo evidens ac in L. contigua β. & fuscoatræ varr. sed longe politior est & pulchrior. Non est *Lecid. ochrochlora.* Ach. syn. p. 23. s. *L. confluens.* δ. Lich. univ.

Nominata stirps ex errore orta, nempe ad exemplaria L. nitidulæ mutilata, thallo fere deperdito et quisquiliis inquinato, ut ex herbario ipsius determinatoris perspexi. In Synopsi, e P. albozonaria Fl. Fr., eidem tribuitur crusta flavoviridis, sed genuina P. albozonaria est stirps e L. parasemæ grege ad librum arborum obvia. Plurima quoque a Dufour, Montagne etc. possideo s. d. P. albozonariæ specimina in saxis nata, sed omnia thallo fere deperdito, apoth. in saxo sessilibus, qualia prior eniti nequit, ad L. contiguam b. referenda. Est itaque prorsus delenda, P. albozonaria etiam cum L. atra conferatur.

277. LECIDEA *marginata,* crusta rimoso-areolata flavicante-ochroleuca, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis liberis, intus albis, excipuli annularis margine obtuso, disco primitus nudo. *Schaer. spic. p.* 146.

Lecid. pantosticta. δ. viridana. *Lich. univ. p.* 154.

Lec. flexuosa. *Fries Syst. Orb. Veg. I. p.* 286.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 189.

Ad saxa granitica summarum Alpium Helvetiæ *Schaerer!* Sudetorum *Mosig* herb. Ach.

Hypothallus niger, evidens, præcipue ad ambitum crustæ, quæ maculas efficit minores, primitus contiguas, dein areolato-rimosas crassiusculas, in superficie verruculoso-inæquabiles, haud vero plicato-rugosas ut in præcedentibus. Color e pallide sulphureo in albidum abit. Apothecia ad *Lec. spilotæ* proxime accedunt, at magis elevato-superficialia & nuda. Margo validus & flexuosus, in tumentibus vero evanescens, ut nomen nostrum fere servandum, nisi nomina exsiccatorum auctoritate classica, etiam si recentiora, præferenda viderentur. Re ipsa adest analogia inter quattuor istas species, quas sub totidem varietatibus Lec. pantostictæ proprie intelligit Acharius, nempe *α. Lec. albocœrulescens*, *β. L. badioatra*, *γ. L. spilota. δ. L. marginata*; sub hac in Syn. addita forma vaga & quisquiliaris *Lec. lapicida ϑ. illuta* Lich. univ. p. 160 excludenda est.

= Lecid. fimbriata Schleich. in hac regione quoque facile quæritur, sed areolas habet discretas nigrofimbriatas versus ambitum radiato-effiguratas totumque habitum *Parm. oreinæ*, ut ab eadem distinguere non ausim. Est hæc *Lec. fimbriata.* Schaer. spic. p. 126.

278. LECIDEA *glacialis*, crusta contigua rimulosa ochroleuca, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis e crusta oriundis innatis intus albis, excipuli annularis margine demisso subcoronato, disco cæsio pruinoso. *Schaer. spic. p.* 147.

Ad saxa granitica in alpibus summis Helveticis *Schleicher!*, Pyrenaicis *Dufour!*

"Crusta crassiuscula, æquabilis, rimulis tenuissimis in areolas divisa, atra linea limitata, colore pallide armeniaco. Apothecia satis magna, frequentissima, ab initio puncta in una areola plura, crustæ impressa, concava, mox superficie sua eminent plana, margine proprio a thallo coronato, tandem libero & flexuoso, serius tumescunt & confluunt. Color eorum ater, pruina cæsia suffusus, intus sub lamina tenuissima alba sunt. Habitus *Lecanoræ glaucomæ*" Schaer. l. c., a qua hypothallo nigro diversa est, sed an ab eadem tribu separari debeat in medio relinquimus. Tanta est speciminis Schleicheri con-

venientia cum speciminibus *Lec. elatæ* Schaer. spic. p. 137 ab ipso, ut hanc statum esse *L. glacialis* amylaceum ad alpes calcareas facile credam. Et *Parmeliæ sordidæ* exstat forma crusta amylacea, apotheciis nigricantibus nudis pro *L. amylacea* facile habenda!

279. LECIDEA *biformis*, crusta contigua rimulosa virescenti-flavida, hypothallum obliterante, apotheciis crustæ adnatis nudis planis marginatis, demum convexis immarginatis, intus albis linea tenuissima nigra a crusta discretis. *Dec. Fr.* 2. *p.* 353. Patellaria.

Lec. atrosulphurea. *Sommerf. ex specim.* — Lecid. alpina. *Schaer. spic. p.* 147. ex descript., ad unicum specimen facta, in formam primitivam omnino quadrante.

In rupibus alpinis Pyrenæorum! Norvegiæ! — an et Helvetiæ? rarior.

Hypothallum in hac specie non vidi, at e crustæ habitu ad tribum Areolatarum pertinet. Crusta tartarea, nec cartilaginea, normalis tamen, effusa, contigua, passim rimulosa, indeterminata, haud admodum crassa, ochroleuca aut flavovirens. Apothecia e crusta oriunda, primo adpressa, plana, margine obtuso & demisso, intus fere nigra, adulta vero turgida, semiglobosa, albida, ex habitu e crusta quasi formata, sed sub disco intus pallido ducta est linea tenuissima nigra hunc a crusta distinguens.

280. LECIDEA *protrusa*, crusta primitus contigua mox rimoso-areolata sulphureo-pallescente, hypothallum obliterante, apotheciis e crusta prorumpentibus subglobosis intus nigris, excipuli cupularis margine obtuso primitus coarctato, disco nudo, demum subplicato.

In rupibus alpinis Helvetiæ. *Schleicher!*

Apothecia ad *Lecid. atroalbæ* proxime accedunt, sed adhuc magis quam hujus varietatis *petrϾ* primitus coarctata globulosa, fere *clausa!*, nec umquam thallo coronantur, sed e crusta protruduntur libera. Crusta effusa eximie cartilaginea, primitus contigua, mox rimose areolata, inæquabilis, sulphureo-pallescens, nunc late confluens, nunc in pulvinulos minutos inæquales conglomerata, intus basi subfloccosa alba (forte ex hypothalli su-

perficie nigra destructa, nam simile vidimus in *L. armeniaca* &c.) Apothecia pusilla, e crusta crassiori prorumpentia, mox cupulari-aperta & persistentia, margine obtuso persistente, disco nudo, passim inæquabili & plicato-gyroso; intus unicoloria nigra.

Pro hujus statu amylaceo dealbato haberem *Lecid. petræam δ. globulatam* Ach. Lich. univ. p. 156, nisi nimis diversa specimina sub hoc nomine venderentur.

Lecid. petræam *Ach. Lich. univ. p.* 155., respectis magis Auctoris speciei idea, descriptione & *locis natalibus*, quam synonymis & speciminibus passim denominatis & determinatis, sequenti modo optime resolvendam fingo: Var. *α.* = *Lec. atroalba*; *β.* = *Lec. contigua*; *γ.* = *L. panœola β.*; *δ.* = *Lec. protrusa*; *ε.* in cote = *Lecid. nitidula*; in saxis alpinis = *Lecid. ambiguæ* status, qui Lec. petræa Wahl. Fl. Lapp. Vide sub n. 264.

Ad lapillos prope terram, aqua pluviali sæpe suffusos, obviam venit forma pusilla Parm. variæ *apoth. nigris, deformatis, rugosis (*Lecid. sordida. *Chev. p. 564.) cum* L. fimbriata *P. oreinæ analoga, forsan h. l. quærenda. Cfr. quoque Parm. n. 137.*

**** *Citrinæ.* Crusta nativa lutea, passim vero decolor. *Ab alpibus, ubi optime luxuriant, vulgatissima species etiam in planities descendit.*

Series citrina in cinerascentem colorem facile vulgo abit & hinc ad Glaucescentium revertitur, — sæpe inter has, ut inter *fuscas* & *ochroleucas*, major videtur affinitas. Etiam hujus seriei species formam *coracinam* enituntur, eamque magis denigratam quam priorum.

281. LECIDEA *superficialis*, crustæ areolis confertis luteis, hypothallum nigrum obtegentibus, apotheciis in crusta sessilibus excipuli annularis margine obtuso, sub disco nudo albis. *Schaer. spic. p.* 125.

In saxis micaceis montis *St. Bernhard.*

"Hypothallus tenuissimus, ater, areolis distinguitur in crustam rimoso-areolatam congestis luteis, quarum superficiei apothecia insident mediæ magnitudinis, orbiculata, plana, margine crassiusculo prominente, subtus ad ambitum fere libera, atra, sub lamina satis crassa alba, subiculo carbonaceo nullo (discreto saltim) instructa." *Schaerer.* Specimen tantum incompletum vidi. Vegetatio hujus & proximarum iu natura plenius observanda.

282. LECIDEA *theiodes*, crusta rimoso-areolata

sulphurea, hypothallum nigrum obtegente, apotheciis innatis, excipuli annularis margine tenui, disco primitus cæsio pruinoso intus cinereo, strato fusco recepto. *Sommerf. Lapp. p.* 145.

In saxis inferalpinis Nordlandiæ. *Sommerfelt!*

Ad typum *L. spilotæ* quoque formata, sed stratum sub disco fuscum, nunc tenue, nunc crassius, in illa accidentale, in hac constans videtur. Areolæ rugoso-granulatæ, quasi e pluribus granulis connatis conflatæ, sulphureæ, sed opacæ. Apothecia majuscula, depressa, margine persistente, demum flexuoso-crispato, disco plano e pruina tenui cærulescenti-nigro.

283. LECIDEA *alpestris,* crustæ areolis flavis demum pallescentibus pruinosis, apotheciis ex hypothallo nigro oriundis, margine obtuso, disco nudo intus cinerascente, strato crasso carbonaceo recepto.]

In alpibus Scandinaviæ ad saxa granitico-micacea.

Quoad apothecia a sequente differt, ut *Lecid. contigua,* cum cujus apotheciis præsentis prorsus analoga videntur, licet pruinosa non viderim, a *Lecid. atroalba;* illa sequentis duplo l. triplo ipsisque areolis multo majora, easque longe superantia, neutiquam inter areolas depressa, juniora plana, margine elevato crasso cincta; dein vero turgida, hemisphærica, immarginata; discus intus cinerascens, excipulo crasso carbonaceo primo plano-cupulari, dein hemisphærico receptus. Areolæ multæ in hypothallo innatæ persistunt, cinerascentes, unde hic crassus & rimoso-inæquabilis, rite evolutæ simplices, sparsæ, subrotundæ, convexæ, læves, ob pruinam in adultis tegentem pallido-, detritæ vero læte flavæ. Videtur sub *L. atroviridi var. alpicola* latuisse, sed tam ab illa in *Schaer. exs. n.* 173 quam a forma expallescente conglomerata sequentis locis udis obvia perquam diversa.

De hac aliisque minus copiose observatis observandum easdem versiformes esse; ad typum vulgatiorum magis mutari. Differentiam potissimum indicant apothecia.

284. LECIDEA *geographica,* crustæ areolis subconfluentibus nitide luteis, apotheciis ex hypo-

thallo atro oriundis intus nigricantibus, excipuli cupularis confluentis margine tenui, disco nudo. *Schaer. spic. p.* 124.

Rhizocarpon *Dec. Fr.* 2. Lec. atrovirens. *Ach.*

a. *atrovirens*, areolis verrucæformibus in hypothallo perspicuo sæpius sparsis, apotheciis immixtis l. * in areolis immersis. Lich. atrovirens. *Auct.* — *Wulf. in Jacqu. Coll. II. p.* 186. *t.* 14. *f.* 2. Verrucar. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 17. *f.* 4.

Exs. *Lich. Suec. n.* 386. *Moug. n.* 640. — * *Flörk.* 63.

b. *contigua*, areolis applanatis in crustam subcontiguam rimosam confluentibus, apotheciis detrusis. *Dill. musc. t.* 18. *f.* 5. L. geographicus. *Linn. et Auct.* Verruc. *Hoffm. l. c. t.* 53. *f.* 6, 54. *f.* 2.

Exs. *Flörk. n.* 62. *Schaer. n.* 172. *Moug. l. c. b.*

c. *alpicola*, areolis applanatis, e pluribus coalitis majoribus, subrugosis, hypothallum interrupte obtegentibus, apotheciis innatis. *Schaer. l. c.*

Exs. *Schaer. Helv. n.* 173.

d. *pulverulenta*, areolis discretis albopulverulentis.

e. *conglomerata*, crusta leproso-granulata conglobata pallescente. L. atrovirens. *β.* alpicola. *Wahlenb.*

Ad saxa granitica & micacea Europæ totius, copiose. b.) præcipue in ventosis campestribus & scopulis marinis; c. in alpibus; d. in saxis calcareis; e. ad rupes udas.

Color lætior & nitidior quam in præcedentibus, e virescenti sæpe in intense luteum abit. Quoad crustæ figuram variat ut analoga *L. atroalba*, nec magis hujus varietates a se invicem discrepant quam formæ allatæ *L. geographicœ.* Apothecia crustam vix umquam superant sive discreta inter areolas, tum plerumque angulosa, sive in areolis, plerumque confluentibus, immersa. Vulgo plana sunt, numquam centro papillato, intus tota nigricantia, at passim discum intus lividiorem quoque discernere licet. Ab his vero maxime aberrant apothecia var. *viridi-atrœ* Flörk., quæ magis protuberant sphærica, hypothallo quoque obsoleto magis, quam quidem in *L. atroalba* frequenter parasiticam vidi, at non vere transeuntem. Analoga Lecid. atroalba etiam similem profert formam. — Admodum illustrans in *Lecidearum* historia est hujus var. *urceolata* Schaer. crusta lævigata, apotheciis urceolatis, ore contracto pallidiori, immo mar-

gine thallode instructa. Detexit ille in alpibus Helveticis; nos in Hallandiæ maritimis legimus. Est in hoc statu prorsus analoga cum *Lecid. ambigua* Ach. (*Lec. petræa* Wahl. Lapp.), quam exinde ad *Lecid. atroalbam* referam! Porro *Lecid. variegata* similem enititur statum, quæ omnes tres in statu ferro oxydato adeo similes, ut tantum in locis natalibus discerni possint, quare *Lec. melanophæa* Fr. & Urceolaria Öderi *Schaer. exs. n.* 123. *Spic. p.* 69. (exclus. vero omnibus synonymis) pro omnium harum collectivo haberi debet. Pro illa & *Lec. variegatam* & *L. geographicam* distribui; Schaereri *L. atroalbam* & *geographicam* potius complectitur. — Nomen servavimus, duce Schaerero, antiquissimum *Dillenii*; recentius *atrovirentis* L. minus certum est.

L. atra, tartarea, tenuis, rugosa, inæquabilis, pallide citrino-cinerea, apoth. planis nudis marginatis, demum turgidis immarginatis — Clem. Ens. Vid. p. 296 L. melambola Syn. L. p. 23 ex fidis exemplaribus mihi haud nota, et ob matrem, saxa arenaria, valde dubia. Similem ipse semel singulari situ (quod idem fere ac numquam) legi ad saxa friabilia, at crusta leprosa, minime statum nativum aut genuinum sistens.

✝✝ *Corticolæ.* Cfr. p. 294.

Quatenus hæc differentia primitiva & absoluta sit in medio lubentissime relinquo, at ad formas rite & definite distinguendas in præsenti necessaria est, nisi conjungerem sensu recepto diversissima v. c. *Lecid. atroalbam* & *L. parasemam*. Confirmare videntur analogæ Verrucariæ & omnes præcedentis sectionis species tam bene evolutæ ut confusioni non sint subjectæ, nam priscorum tentamen cum *Lecid. albocœrulescente*, *Lecid. fuscoatra* &c. etiam formas arboreas conjungendi omnes jam deseruimus. At licet acutæ differentiæ in quovis statu palpabiles deesse videantur, vegetationis historia longe alia. Primo discus numquam, nisi e sporidiis obscuris, pruinosus. Porro crustæ evolutio alia, hypophlœodes vulgo, & deliquescendo tota abit in lepram laxam, nec priorum crustam amylaceam. Quod hypothallus in formas dendriticas non abeat, a matricis indole pendet, at in his semper coætaneus est cum crusta, nec ut priorum præcox, quare vulgo in corticolis obscurior, numquam solus obvius. Denique crustæ color variat cinereus & e viridi flavus (an hic typicus, ut soredia passim lutea = *Spiloma xanthostigma* Ach. ex Laurer, quæstio est a nostro scopo nimis aliena), ex quo facile concludetur, hanc differentiam in præcedentibus incertam esse, at neglectis formis

spurie tinctis diversa vegetatio & geographica specierum dispositio contrarium suaserunt. Alia esset ratio, si plene evidens & perspicua esset diversorum colorum caussa, ut coloris ferruginosi & candidi; at in præsenti parum prodest ex theoretico principio *Lec. geographicam* pro forma luteo coloratæ *L. atroalbæ* habere e. s. p. Quamvis pellicientes ejusmodi explicationes sint, major est resignatio ab eis desistere & magis laboriosam passivam naturæ scrutationem sequi. Minime improbo alteram viam, ipse ut indicem sub observationibus summi ponderis censeo, at maxime caveat tiro, ne in illam ingrediatur, priusquam omnes formas in natura rite observaverit, ne in perenni confusione versetur. Est in scientiis, ubi vivunt, esotericum quoddam, quod non quovis tempore, tantum successiva evolutione exotericum & catholicum fieri potest. — Non Acharium fugit colorem ferruginosum &c. (peregrinum esse primus monuit Smith. Transact. L. Soc. II. p. 11.) ab oxido ferri pendere, omnesque mechanice tinctas ad suas species reduxit; at non definite sibi fixerat, utrum species naturæ ideæ, an a chemismo pendeant — & qui hoc adhuc credunt, illas distinguere debent.

285. LECIDEA *premnea,* crusta glaucescente, deliquescendo leprosa, hypothallum obliterante, apotheciis elevatis, excipuli cupularis nitidi margine obtuso, disco corneo obsolete atropruinoso, intus albo. *Ach. Lich. univ. p.* 173, 670.

L. premnea. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 260. Patell. leucoplaca. *Dec. Fr.* 2. *p.* 347. Lecid. *Chev. par. p.* 572.

Exs. *Lich. Suec. n.* 26.

Ad cortices arborum Europæ occidentalis passim, optima in Fraxino.

Quoad apothecia *L. contiguam* refert (cum *L. platycarpa* conjuncta fuit), sed crusta corticolarum & disco numquam glauco-pruinoso, sed passim adeo atro-pruinoso, ut Calicium referat, differt. Potius cum *L. parasema* comparanda, a qua distat ut *L. contigua* a *nitidula*; dignoscitur apotheciis magis elevatis & liberis crassioribus, strato carbonaceo magis discreto margine tumido & nitido, disco ob pruinam, vulgo innatam quasi, admodum opaco. Numquam in hanc abire eam vidi & semper

plagas a prima infantia distinctas occupat. Rarissime lineis nigris circumscribitur.

286. LECIDEA *parasema,* crusta subleprosa glaucescente, ab hypothallo nigro sublimitata, apotheciis sessilibus, excipuli cupularis margine tenui, disco corneo nudo aterrimo.

Dill. musc. t. 18. *f.* 3. Lich. sanguinarius *Auct. Vet.* — *Hoffm. en. Lich. t.* 5. *f.* 3-5. *Wulf. in Jacq. Coll. III. t.* 5. *f.* 3. *b.* Lich. limitatus. *Scopol.* — Verruc. punctata. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 192. cum var. limitata & guttata ex parte. Lich. parasemus *Ach. Prodr.* — Lecid. parasema & tersa. *Ach. syn. p.* 17, 27. *Wahl. Suec. n.* 1686. Patell. *Dec. Fr.* Lecid. punctata. *Flörk. in Schrad. Journ. IV. I. p.* 34. corticola. Lecid. Lightfootii. *Engl. Bot. t.* 1451. sec. spec.

Exs. *Lich. Suec. n.* 215, 216. *A-C. Schaer. Helv. n.* 197-199. *Flörk. n.* 81. (*Moug. et Nestl. n.* 841. acrustacea).

b. apotheciis convexis, subimmarginatis. *Lich. Suec. l. c. D.*

* *flavida,* crusta lutea. Patell. albozonaria. *Dec. Fr.* 2. *p.* 348. vera, ex qua color crustæ descriptus est; saxicola acrustacea, secundum multa, quæ vidi, specimina. Plene h. l. Lecid. ochrochlora. *Chev. par. p.* 571.

** *areolata* Duf. hypothallo insigniori nigro, crusta areolata, apotheciis ex hypothallo oriundis.

Per omnem Europam vulgatissima, rarescens vero in maritimis occidentalibus, ubi sequens vulgo substituitur, optima ad cortices, degener ad ligna &c.

Species licet notissima & vulgatissima, caute inquirenda, nam nullum vidi Lichenem tot peregrinis formis conspurcatum; fingere videntur Auctores hujus loci esse omnia apothecia nigra acrustacea l. crusta tenui in cortice l. ligno obvia, nulla ratione habita status primitivi & normalis. Hinc forsan equidem justo angustius limitavi, at melius est decadem formarum negligere, quam unam peregrinam addere. Præcipue commutantur *B. vernalis* denigrata (Lecid. dolosa Ach.), *Lec. sabuletorum* (Patell. glomerulosa Decand. observante Meyer, at cum *L. para-*

sema b. etiam rugosa obviam veniat, var. *rugulosam* Ach. h. l. relinquere possumus), *Biat. anomala* (*Schaer. Helv. n.* 200?), ut proximas taceam. Crusta in arboribus e tenerrima arborum pellicula lepram continente primo membranacea apparet, adultior verrucoso-areolata, ad ligna sæpius leprosa. Apothecia opaca, extus intus nigra, nec humectata decolorantia, magnitudine admodum variant, a puncti ad 2 lineas, ut *punctatæ* nomen parum conveniat, etiam cum fons fuerit confusionis formarum punctiformium diversissimi originis. Discus minutorum apotheciorum intus unicolor niger apparet, adultiorum basis lividi-cinerea, & in varietate ad priorem accedente omnino alba. — Ad ligna desideratur hypothallus. — Forte *Lecid. nitidula* hujus forma saxicola, quam cfr. ** habitum *L. atroalbæ* omnino præ se fert. *Patell. myriocarpa* Dec. Fr. 2. p. 346, in cavis arboribus obvia, ut e loco patet, status degener, potissimum ad *L. milliariam* spectat. Similes habemus plurimos, sed *L. punctata* ζ Schaer. e speciminibus nostris alienæ originis est.

Crustæ hujus et L. sanguinariæ, ut etiam Parmel. pallescentis, steriles et leproso-diffluentes Lepr ariam albam sistunt. Ubi simul adsunt apoth. veræ L. parasemæ, optimam sistunt L. albam Flörk. — Ach. syn. p. 24.; sæpe vero etiam in alienis crustis parasitantur.

287. LECIDEA *enteroleuca,* crusta primitus contigua glaucescente, deliquescendo leprosa, hypothallo nigro sublimitata, apotheciis adnatis, excipuli annularis margine tenui, disco subceraceo intus albido. *Fries l. c. p.* 261.

Lich. punctatus. *Scopol.* Verrucar. cyanescens & punctata. *Hoffm. pr. p.* Lichen parasemus. *Engl. Bot. t.* 1450 ex spec. viso. Lecid. enteroleuca *Ach. syn. p.* 19. ipso affirmante. *Schaer. spic. p.* 155. Lecid. elæochroma. *Sommerf. Lapp. p.* 150. L. hyalina. *Mart. Erl. p.* 248 ex spec. Laureri. L. parasema *α.* livida. *Chev. par. p.* 570.

Exs. *Lich. Suec. n.* 27. *Sommerf. n.* 46. *Flotow. n.* 98, 99. *Moug. et Nestl. n.* 746. *Desmaz n.* 240. — inclus. formis sequent.

* *olivacea*, crusta flavovirescente aut flavida, apotheciis sæpe difformibus rugosis subæruginoso-atris. Veruc. olivacea. *Hoffm. l. c.* L. paras. *β. Ach. Lich. univ.* — *Wahl. Lapp.* — L. elæochroma *Syn. Lich.*

p. 18. — vulgo vero et analogus prioris status huc relatus.

Eisdem cum priori locis, & quidem illa vulgatior per regiones campestres & maritimas, rarescit in regionibus pineto-montanis.

Præcedenti simillima, at notis gravibus diversa. Sub disco molliori magis turgescente, sæpe subtiliter pruinoso, intus albo aut sordido, nullum adest stratum carbonaceum sed thallodes album, unde excipulum annulare fit, at non raro simul conspicere licet lineam nigram profunde sub strato thallode ductam, ut in *L. spilota* ipsaque *L. albocœrulescente*, cum qua analoga & ab Hoffmanno simul jungitur. Disci indole ad Biatoras prope accedit; madefactus turgescens, locis humidis excipulum quoque excludens, sæpe hyalinus, rufescens, cœrulescens; in * æruginosus, passim maxime deformatus & rugosus, quare pro stato atypico habeo, sæpe vix a *Parm. variæ* formis ex externa facie discernendo. (Discum præcedentis semper corneum & aterrimum observavimus). Crusta deliquescens in lepram magis sordidam abit; in hoc statu variis sub nominibus, *Lec. pulveraceæ* &c. accepimus. In lignis crusta vix limitata, sed vidimus hydrate ferroso tinctam — *L. lapponica.* Herb. Ach. — Caute separanda a formis *L. sabuletorum*, cui *Lec. dolosa* Wahl. magis affinis est.

L. asserculorum primitiva Ach. syn. p. 26 est P. Lecideola S. M. — Scl. Suec. exs. 137.

Ut melius perspiciatur diversa apotheciorum structura & specierum diversarum serierum hac ratione analogia, ex his saxicolarum dispositionem addere lubet.

A. Disco primitus subpruinoso.

I. *Discus ceraceus, intus absque stratis discoloribus albus, excipulo annulari tenui* &c. Lich. univ. t. 2. f. 1.

1. L. albocœrul. 3. L. glacial.

II. *Discus corneus, strato thallodi albo aut fusco impositus, excipulo annulari valido* &c. Lich. univ. t. 2. f. 3.

1. L. spilota. 2. L. badioatra ✝. 3. L. margin. 4. L. theiod.

III. *Discus corneus, strato carbonaceo impositus, excipuli margine tenui subcontiguo.*

1. L. varieg. 2. L. fuscoatra. 3. L. aglæa.

IV. *Discus corneus, impositus strato carbonaceo in*

excipulum obtuse marginatum abeunte. Lich. univ. t. 2. f. 5.

1. L. contigua. 2. L. panœola. 3. L. biformis ♰. 4. alpestr.

B. Disco primitus nudo.

V. *Apoth. e strato corticali oriundis, excipulo haud discreto, intus ad stratum thallodes similaribus atris.* Lich. univ. t. 2. f. 2. Cfr. I.

1. L. lapicid. 2. L. atrobrunn. 3. L. armen. 4. L. superfic.

VI. *Apoth. e strato cortical. oriundis, excipulo annulari, disco intus albo.* Cfr. II.

1. L. polycarp. 2. L. lugubr. (3. L. fimbriata. Schaer.)

VII. *Excipulo cupulari, margine obtuso.* Cfr. IV.

1. L. nitidul. 2. L. atroalb. 3. L. protrus. (4. viridiat. Fl.)

VIII. *Excipulo cupulari, margine tenui.* Cfr. III.

1. L. amphibia. 2. L. Morio. (3. L. ocellat. Fl.) 4. geograph.

Vulgo apotheciorum structura ita convenit, simulque thalli habitus, ut facile inducaris singulam sectionem pro unica specie habere; sic II. *Lecid. spilotam* Ach. tota efficit; V. Acharius in mscr. sub *L. viridiatra*, cui et adnumeravit *L. silaceam,* complectitur; VII. Lec. petræa Flotow.; credo vero easdem differre ut Cladonias analogas, nam in natura magis ad species proximas suæ seriei, quam ad analogas appropinquantur, ut v. c. *Lecid. panœola* evidentissime testatur. Recedit quidem ex charactere una alterave species, ♰. notata, sed habitus veram analogiam satis indicat. Intra parenthesin addidi species quasdam Auctorum a me non receptas, ut alienæ forsan originis, at notioni ideali sui loci bene respondentes. — Restant duæ species a me non visæ, & ob colorem candidum, ab omni ortum, quoad seriem dubiæ, nempe *L. areolata* Schaer. spic. p. 127, quæ ex sect. I. l. V, *L. Brunneri* Schaer. l. c. p. 136. e sect. III. l. VIII. — *Lecid. albocœrulescens* Schaer. exs. n. 185. (cfr. p. 298) videtur e sect. III, quo probato hoc nomen ad Glaucescentes pruinosas omnis sectionis relatum fuisse patet; Wulfenii enim e *disco rubello* picto, excipulo annulari dicto &c. evidentissime est *L. albocœrulescens* nostra; Acharius re ipsa, ut descriptio in Lich. univ. testatur, *L. spilotam* in mente habuit; Hoffmann cum vera Wulfenii evidenter confudit Lec. contiguam: "ætate & intus nigrescunt scutellæ;" sed *L. contiguæ* intus jam primitus aterrimæ nec L. albocœrulescentis, quam per scutellas juniores intus non nigricantes intellexit, umquam per ætatem nigrescunt. — Eadem fere ratio est

nominum vulgatiorum fere omnium; at cum novis nominibus nil tædiosius, scrupulose perpendi, cui nomina divulgata vel ex primitiva idea vel ex naturæ convenientia tribuenda sint, & si quid in speciebus ipsis limitandis præstiterim, omni qua par est observantia rogo, velint futuri emendatores non omnem auctoritatem in illis figendis mihi denegare, memores τον Galeni: Tum primum homines res ipsas neglexerunt, quum nimio studio nomina quærere inciperent.

Trib. GRANULOSARUM. Hypothallus albus, subleprosus. Crusta magis libera, rite evoluta granulosa; deliquescens leprosa.

Crusta cum hypothallo, sæpe homogeneo, fere confluens, effusa, indeterminata, tartarea, potius quam cartilaginea, subgranulosa; quando areolæ prioris tribus turgescunt, ut granula referant, hypothallus niger semper evidens est; deliquescens laxe leprosa, nimis macra hypothallo cum thallo confuso membranacea, haud nigrescens. Oxidum ferrosum repellunt. Apothecia subcornea, facile convexa, immarginata, scabrosa. His Biatoris proxime accedunt, cum *Areolatæ* magis cum Parmeliis conveniunt. Loco indefinitæ, vulgatiores promiscue ad terram, ligna, cortices, immo saxa occurrunt.

* *Glaucescentes.* Color nativus glaucus in album vulgo abit.

288. LECIDEA *ileiformis*, crusta turgida in juga elevata intestiniformia flexuosa effigurata glauco-candicante, hypothallo albo, apotheciis superficialibus nudis mox convexis, excipulo annulari, intus albis.

Ad terram nudam summarum alpium Norvegicarum. In Dovre. *Blytt!*

Species maxime spectabilis & paradoxa, structura apotheciorum sequentibus affinis, at crusta ob omnium Lichenum recedens, ut atypicam facile fingam. Non aliorum more effusa est, sed in juga valde elongata, flexuosa, turgida, crassa (semicylindrica), intestiniformia, passim anastomosantia, producta, quasi Lecid. Wahlenbergii crusta gyrosa explicata. Specimina minora quoque gyrosa, sed ex unico jugo contorto (fere ut *Perichænæ contortæ* peridium) constant. Superficies rugosa inæqua-

bilis, nuda, glauco-candicans, absque hypothallo nigro! Apothecia majuscula, e thallo irregulariter orta, juniora plana, excipulo carbonaceo annulari obsolete marginata, mox vero convexa, sed sæpe confluentia & conglomerata; discus strato thallode albo receptus. — Aërem alpinum ad hanc enitendam multum contulisse non dubium videtur, at cum alia comparare non valeo.

289. LECIDEA *sanguinaria*, granulis in crustam tartaream confluentibus glaucescentibus, hypothallo albo, apotheciis superficialibus nudis mox convexis, margine annulari, disco strato *sanguineo!* recepto. *Ach. Lich. univ. p.* 170. *t.* 2. *f.* 4. Lich. sanguinarius. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 155. — Verrucaria *Hoffm. Pl. Lich. t.* 41. *f.* 1. Lecid. *Fl. Dan. t.* 1473. *f.* 2. (facile etiam f. 1.) *Schaer. spic. p.* 150.
Exs. *Lich. Suec. n.* 92. *Schrad. n.* 165. *Moug. n.* 842.

Ad cortices arborum, ligna putrida, terram & saxa. Hæc, qua nulla vulgatior in pineto-montanis septentrionalibus, in Europa australi & Helvetia quoque alpina mire rarescit.

Charactere essentiali ab omnibus differt; stratum sanguineum in perfectissimis per totam crustam infra gonimon effusum est. Crusta perfecta *Parm. tartareæ* similis, evidenter granulosa, vere tartarea, quo saxicola ab amylaceis priorum formis abunde differt, sed variat etiam tenuis, lævigata, immo sterilis leprosa!; colore, cerei more, e glauco viridi, cinereo, albo. Apothecia normalia marginata rarissima sunt, horum margo semper aterrimus, deest quando *discus in rubrofulvum vergit*, qualia specimina in abiegnis irriguis a me lecta sunt!! Hinc meo sensu vera Lecidea; lineam atram sub strato thallode sanguineo ductam in Engl. Bot. l. c. pictam non vidimus, sed simillimam subinde in *Lec. enteroleuca, spilota, albocœrulescente.*

β. alpina, crusta submembranacea lævigata grisea, apotheciis congestis.

Ad terram in alpibus Norvegiæ meridionalis copiosissime. *Blytt!*

Primo obtutu *Lec. sabuletorum* concretam omnino fingas, at interna apotheciorum structura mox distinguit.

290. LECIDEA *papillata*, granulis in crustam tartaream confluentibus glauco-candicantibus, hypothallo albo, apotheciis superficialibus nudis mox convexis, disco strato atro subcarbonaceo recepto. *Sommerf. Lapp.* p. 154.

Ad muscos &c. rupium inferalpinarum Saltdalen Nordlandiæ rarius. *Sommerfelt!*

Crustæ & apotheciorum habitu præcedenti similis, at strato atro sub disco facillime dignoscitur. Apothecia insuper minora, margine tenui evidentiori instructa, superficie demum inæquabili. Crusta magis candicat, passim ramuloso-papillosa. — Præsentibus licet speciminibus archetypis haud detegrre valeo notas palpabiles, quibus inter hanc & sequentes mediam *L. geophilam*, crusta tenui submembranacea inæquabili alba, apotheciis planis marginatis, margine tenui, dein convexis immarginatis, intus nigris — *Fl. in Sommerf. Lapp. p.* 157 ab utraque distinguatur; habitus prioris *β.*, ei analogus status.

= Hoc loco forsan quærentur status mutili *Lecid. epigœæ, vesicularis* & *candidœ*, scilicet *L. lutosa* & *glebosa* Ach., quas videas sub sectione prima. — *Lich. intermedius* Schrad. spic. p. 89 sequenti vulgo adscriptus his potius accedit; nam sequentem nos saltim numquam glebulosam terrestrem vidimus, nec affinitatem cum *B. decipiente* & *L. epigœa*, ab Auct. indicatam, invenimus. Specimen visum tamen sequens.

291. LECIDEA *alboatra*, crusta areolato-verrucosa glauco-candicante, sæpe tartareo-farinosa, hypothallo albo, apotheciis innato-protuberantibus primitus coronatis cæsio-pruinosis, intus carbonaceis atris, margine tenui evanido. — *Schaer. spic. p.* 140.

a. *L. corticola.* L. alboater. *Hoffm. et Auct.* Verrucar. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 15. *f.* 2. Lich. corticola. *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1795. *t.* 5. *f.* 6. — *Engl. Bot. t.* 1892. Lecid. *Ach. syn. p.* 32. *Fl. Dan. t.* 1350. *f.* 2. Patellaria *Decand.* * crusta deliquescente. Lich. amylaceus. Ehrh. — Verr. atroalba v. amyl. *Hoffm.* L. corticola. b. farinosa. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 153. *Ehrh. n.* 176. *Schrad. n.* 161.

* *Ehrh. n.* 303. *Fl. Deutsch. n.* 41. *Moug. Nestl.* 844. *g.*

b. *trabinella*, apoth. confluentibus immarginatis.

Exs. *Moug. l. c. b. Reichenb. n.* 80. (79 est a, 81 a*) *ex Schaer.*

c. *saxicola.* Lichen niveo-ater. *Dicks. Crypt. IV. p.* 21. *t.* 12. *f.* 1. L. epipolius. *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 1137. Lecid. *Ach. syn. p.* 32. Patellaria. *Decand.* Lecid. margaritacea *Flotow.* — *Sommerf. Lapp. p.* 148. (at non α Ach.) * crusta deliquescente: *Lecid. margaritac.* b. *Ach. syn. p.* 31.

Exs. *Lich. Su. n.* 413, *414. *Sommerf.* 50. *Desm.* 241.

Per omnem Europam in regionibus magis campestribus ad cortices, ligna fabrefacta, muros & saxa calcarea & arenaria copiose; at numquam per regiones montanas mere graniticas legi.

Hypothallus prorsus albus, unde crusta numquam nigro-limitata, sed passim *P. sordidæ* instar ad saxa radians. Crusta magis contigua & æquabilis, quam in reliquis hujus tribus, sæpius amylacea & candida, sed in statu typico omnino cartilaginea est. Apothecia minuta, per ætatem supra crustam plus minus elevata, a crusta præcipue in amylaceis coronata, intus tota carbonacea, atra, at stratum carbonaceum discretum haud invenio. Pruina disci evidens, sed per ætatem, præcipue crusta non amylacea, etiam evanescit, & discus scabrosus fit. — A *Lec. parasema*, passim confusa, facile dignoscitur; non sine difficultate a *L. contiguæ v. calcareæ* formis, attamen certe diversa est. *Lecid. margaritacea* α cum var. *conspurcata.* Ach. luculenter ad *L. contiguam* pertinet; itidem *Lich. conspurcatus* Engl. Bot. t. 964, si quidem vera specimina vidi.

Priori persimilis est L. turgidula, crusta lævigata albida, apoth. semper immarginatis primitus pruinosis, intus atris. Sched. Crit. I. p. 10. Exs. Su. n. 25. — Ad Pinus in silvis nostris montanis frequens, etiam majoribus apoth. ad ligna putrida (L. denudatus. Schrad.) obvia — at plane diversa; ceterum tam parum insignis, ut potius omittam.

292. LECIDEA *dolosa*, crusta subverrucosa virescenti-glauca, sæpius leprosa alba, apotheciis depressis, excipuli cupularis margine tenuissimo, disco (punctato-scabrido) subnudo aterrimo, intus cinereo-nigricante. *Wahl. Lapp. p.* 470.

Lich. abietinus. *Ehrh.* Verrucaria. *Hoffm. Germ.* p. 193. Lecan. *Schaer.* — vix differunt ab hujus statu leproso. Lich., Parmel. & Lecan. periclea. *Ach.* — *Syn. p.* 150. *a et b* Lecid. dolosa *l. c. p.* 19 quoad locum & syn. Wahlenb. Lecid. pinicola. *Sommerf. Lapp. p.* 153.

Exs. *Lich. Suec. n.* 66. *Ehrh. Crypt. n.* 166.

Ad cortices arborum præcipue Pini & Abietis; optima in silvis montanis; formæ campestres, ad arbores frondosas, huic accedentes magis difficiles sunt.

Species omni respectu *dolosa*, at nolui cum alia temere conjungere. Quo jure de synonymo optimo Wahlenbergii dubitetur, ut rejiciatur, non video, cum nullam inventor in meis, equidem in inventoris differentiam invenire possumus. — In statu normali *Lecid. parasemam* potissimum refert, at numquam nigro-limitata, apotheciorum structura & præcipue vegetationis historia longe alia. Vulgo enim legitur crusta leprosa alba, normali statu pro L. parasema forsan præterviso, l. e *Bysso rubente* intertexta varie rufescente, & in hoc statu, more *L. corticolæ*, *L. contiguæ* ε, apoth. margine thallode accessorio semper fere coronantur, unde additis apotheciis depressis vulgo pro Lecanora Ach., & quidem sæpe pro *L. sophode*, sumitur. At ab omni Lecanora Patellaria differt nostra excipulo proprio, quod sub strato fulciente discum ut linea nigra conspicitur, margine proprio (licet a disco turgido demum obtecto) & disco aterrimo; etiam in optimis conspicitur discus inferne discolor cinereus, a Parmeliis peregrinus. — Re ipsa medium tenet locum inter *Lec. sabuletorum* cum affinibus & *L. alboatram.* Ad hanc accedit crustæ indole, apotheciorum situ, margine accessorio thallode, disco adeo frequenter punctato-scabrido, ut fere normale fiat, & rarius simul pruinoso; sed pruina in hac fugacissima est & in humectato evanescit; maxime vero differt strato sub disco non carbonaceo. Ad sequentes accedit apotheciorum structura, at habitu prorsus differt.

Ut L. turgidula sub L. alboatra, sub L. dolosa notanda diminuta et parum itidem evidens L. globulosa, crusta tenuissima lævigata albida (granulis subadspersa Schaer. spic. p. 156), apoth. elevatis planis marginatis nudis, subinde globulosis rugosis, extus intusque atris, margine tenui mox evanido — Fl. Deutsch. n. 181. — ad Abietes passim obvia. Cum non quæ divinamus, sed quæ novimus afferenda sint, meam sententiam de utraque differo.

** *Fuscescentes.* Color e viridi cervinus, sæpius autem e fusco cinereus, immo albescens. *Hypothallus subleprosus albidus, subinde fuscescens, at ab Areolatarum prorsus diversus.*

293. LECIDEA *sabuletorum*, crusta cartilaginea primitus contigua, mox rimoso-areolata granulata sublobataque cinerascente fuscave, hypothallo confuso, apotheciis e crusta oriundis corneis, disco nudo, margine annulari evanescente.

Lich. sabuletorum *Schreb.* — sec. specimen e loco. Cfr. ε. Lecid. sabuletorum *Flörke et Auct.* ex parte.

Per omnem Europam, exceptis forsan regionibus pineto-montanis formationis primitivæ, ad saxa, terram, ligna & cortices.

Habitus hujus speciei tantopere mutatur, ut primariæ ejus formæ seorsim describendæ, præcipue & interno & externo apotheciorum colore mutabili insignis; ille ex atro per fuscum & cinereum in omnino album mutatur; hic passim fuscus & rufescens, & in hoc statu *Biatoram* potius diceres; margo tamen, nisi prorsus deficeret, niger persistit. Eadem lege quoque internus color in *Biat. vernali, decolorante* (cui re ipsa affinis), *Lecid. enteroleuca* &c. mutatur, de quarum formarum indentitate non dubitatur. Ne igitur terreat me hanc speciem latissimo sumere sensu; qui sic malent, varietates infra allatas pro totidem speciebus habeant, sed in crustæ rite explicatæ habitu tanta convenientia, totque transitus haud limitabiles, ut conjunctim non potuerim non tractare, probe distincta huc vulgo adnumerata *L. milliaria.* Sed etiam cum aliis diversissimis speciebus frequenter confunditur, præcipue cum citatarum *Biatorarum* varietatibus. Nomen parum aptum, confusionis perennis fons, melius abolendum, æque ac adhuc infaustius *L. muscorum.*

α. *alpestris,* apotheciis hemisphæricis subimmarginatis nigris, sub disco basi lividiori strato corneo nigro instructis.

Lichen muscorum. *Wulf. in Jacq. Coll. IV. t. 7. f. 1. Fl. Dan. t.* 1003. *f.* 1. Lecid. sabuletorum *β. Sommerf. Lapp. p.* 155. &c. Lecid. miscella *Ach. syn. p.* 21. primitiva; in herbario valde diversa complectitur.

Ad terram & muscos in alpestribus copiose.

Crusta hujus varietatis, ceterum valde mutabilis, plerumque bene efformata, areolata, areolis turgidis demum rimoso-rugulosis, l. squamaceo-effigurata, squamis crustaceis imbricatis concrescentibus; supra muscos vero magis æquabilis, passim admodum tenuis. Apothecia constanter nigra, raro marginata, apotheciis subconglomeratis. Specimina fida *L. miscellæ* toto habitu conveniunt cum *L. cumulatæ* Sommerf., recedentis apotheciis minimis stipatissimis planis tenuiter marginatis intus albidis, quæ hac ratione ad ζ., in qua simillima vidi apothecia, accedit. Acute de *L. cumulata* suspicatur inventor (*Fl. Lapp.* p. 157), eandem ex apotheciorum prolificatione ortam esse. Hic status in terra uda summarum alpium Nordlandiæ copiosa est.

β. *campestris*, apotheciis applanatis concaviusculis submarginatis atris, intus nigricantibus.

Lecid. aromatica. *Ach. syn.* p. 19. e descr. & spec. Suecan. Lecid. sabuletor. *a. l. c. p.* 20. potissimum quoque hujus loci.

Exs. *Desmaz. Cr.*

Ad terram sabulosam & argillaceam in inferalpinis campestribus, non ubique.

Crusta satis bene evoluta, quasi squamaceo-concreta.

γ. *coniops*, apotheciis liberis elevato-marginatis atris, intus fuscis, margine tenui persistente.

L. coniops. *Ach. meth. Suppl.* p. 8. e descriptione exactissime, at nostra numquam nigrolimitata. An huc L. coniops *Wahl.*?

Ad saxa, præcipue formationis recentioris, locis humidis prope terram.

Crusta cartilaginea, areolato-rugosa, quasi e granulis concretis, granulatoque-lobulata. Apothecia externa facie *L. parasemæ* prorsus referunt, sed intus eximie fusca, passim quasi nucleum fuscum includentia. Pulchram in foveis calcareis Ostrogothiæ legit *Stenhammar!*, quem eandem in Exs. Suec. divulgaturum esse speramus.

δ. *euphorea*, apotheciis adnatis nigris submarginatis, intus cinerascentibus, margine subevanenescente. *Flörke.*

Patell. glomerulosa. *Dec. Fr.* 2. *n.* 937. Lecid. enteroleuca. *Chev. par. p.* 571. sub Lecid. parasema. *δ.* rugulosa. *Ach. Lich. univ. p.* 176. L. Tiliæ. *Schleich.* Exs. *Lich. Suec. n.* 154.

Ad ligna putrida & cortices arborum in regionibus campestribus.

Crusta eximie cartilaginea, areolato-verrucosa, non squamaceo-effigurata. Discus intus passim quoque fuscescit & albicat. — Variat crusta lutescente.

ε. pilularis, apotheciis plano-convexis, demum immarginatis subglobosis, humectatis mollioribus subfuscis, intus fuscis albidisque.

Lich. pilularis. *Davies in Transact. Linn. Soc. p.* 283. *t.* 28. *f.* 1. Lecid. artyta, L. confluens *β.*, L. coniops *β. Ach. Lich. univ. p.* 170, 171, 174. — Lecid. leptoderma. *Duby Bot. Gall.* — e specim. Prevost. crusta macra lutescente.

E loco Schreberi misit *Schubert!*, similibusque locis, ad parietes argillaceos, e Gallia *Prevost!;* ceterum ad saxa recentioris formationis passim.

Biatoris admodum propinqua. Crusta maxime diversa granuloso-squamacea, subcontigua, immo prorsus deperdita, ut in *L. pilulari* Davies (qui sui apothecia in fuscum vergentia quoque tribuit) frequenti in Scania campestri.

ζ. enteroleuca, apotheciis submarginatis, humectatis sæpe disco rufescentibus, intus totis albis.

Lecid. enteroleuca. *Flotow in Link. Jahrb. I.* 3. *p.* 106. *Sommerf. Lapp. p.* 150. — crusta imperfecta, squalida: Lecid. stigmatea. *Ach. Lich. univ. p.* 161. ex spec. ips. (eandem pro *L. lygœa* a Schleichero habeo. Cfr. *Schaer. spic. p.* 146.) Lec. lapicida *ϑ.* illuta *Lich. univ. p.* 160.

Exs. *Flotow n.* 105, 106. (104 arborea).

Ad saxa formationis recentioris in regionibus præcipue campestribus.

Apothecia intus tota alba, absque omnibus stratis discoloribus; ut hanc cum præcedente *ε.* separes, si lubeat; geographicis vero rationibus & vegetationis historia cum hac specie prorsus convenit. Crusta rimoso-areolata, in perfectis eximie granulosa, var. *γ.* sæpe simillima. Specimina a Flotowio divulgata in eodem evo-

lutionis statu sunt ac *L. coniopis β.* a Schaerero. — Sed huic accedunt plurimæ formæ crusta mutila, terso-lævigatæ crusta cinerea fuscaque &, ut in maxime campestribus fieri amat, e variis glebosis adflatis particulis inquinata. Margo niger in humectatis (sed eo deficiente totum apothecium), discoque elapso ut cupula annularis persistit, unde mihi Lecidea.

Ex præsenti regione restant varia ut nova mihi missa, quæ transeo. V. capitellatam Hoffm. Germ. p. 194 h. l. esse mihi narratum est.

294. LECIDEA *arctica*, crustæ granulis cartilagineis, primitus discretis papillæformibus persistentibus fuscescente-cinereis, apotheciis immixtis subimmarginatis cæsio-pruinosis, intus corneis cinerascentibus. *Sommerf. Lapp. p.* 156. Lecid. sabuletor. *β. Wahl. Lapp. p.* 470. L. cæsio-atra. *Schaer. spic. p.* 151. — L. sphæralis. *Fries. Vet. Ac. Handl.* 1822.

Exs. *Sommerf. Norv. n.* 49.

Supra Andreæas, Jungermannias, radices emortuas &c. in Europa arctica copiose, nec non in summis alpibus Silesiæ, Helvetiæ.

Forma insignis, constans, nullo modo mutabilis, nisi granulis subinde deficientibus (unde *L. sphæralis*). Granula minuta, sphærica, primitus discreta, sed aggregata coacervataque. Apothecia minuta, subglobosa, haud conglomerata, persistenter pruinosa, sed per senium tuberculata. "Margo oculis mox subducitur."

295. LECIDEA *milliaria*, crustæ granulis primitus discretis fuscis e cinereoque albidis, sæpe leproso-deliquescentibus, apotheciis liberis inter granula oriundis globosis subimmarginatis nudis, intus nigricantibus, excipulo cupulari. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 255.

a. *terrestris.* Lecid. sabuletorum. *Flörke pr. p.* ex spec. originali. — *β. Ach. syn. p.* 20, sec. ipsius determ. Patell. *Decand.* ad spec. — Lecid. rudeta. *Ach. syn. p.* 338. — crusta deliquescente: Lecid. limosa. *Ach. syn. p.* 26.

Exs. *Lich. Suec. n.* 213.

b. *saxatilis.* Lec. sabuletorum. v. viridans. *Flotow in Reg. Bot. Zeit.* 1828. *p.* 697.

c. *ligniaria.* Lich. dubius. *Engl. Bot. t.* — Verruc. pilularis. *Hoffm.* Lecid. ligniaria. *Ach. syn. p.* 26. & herb. (vix primitiva, ipsi in Schedul. ined. ad Biat. uliginosam). Patell. myriocarpa. *Dec. Fr.* 2. *p.* 346 ad spec. nostra.
Exs. *Lich. Suec. n.* 29. — 212. B.
* hypothallina, cinerea, apotheciis stipatissimis.
** hypothallina, fusco-nigra. *Lich. Su.* 212. *A.*

Ad terram, saxa, ligna, rarissime ad cortices locis humidis in regionibus pineto-montanis passim copiose; at numquam *L. sabuletorum* in eadem regione vidi. * in alpibus. ** locis limosis & ad ligna cariosa.

Cum *L. sabuletorum* vulgo jungitur, at mihi facile distincta videtur hypothallo alio, granulis primitus & inter se & ab hypothallo discretis, passim leprosis; apotheciis globularibus subimmarginatis, non e crusta, sed inter granula libere enatis, excipulo cupulari integro, nec e margine deorsum incurvo tantum formato l. basi deficiente ut in *Lec. sabuletorum*; disco, nisi ater, hyalino; in hoc statu apotheciorum tenuem marginem tantum conspicere licet. — At præcipue memorabilis est vegationis historia. In agro Femsionensi, ubi vulgatissima, ne unicum quidem ad *L. sabuletorum* accedens specimen per quinque lustra detegere mihi contigit. Crustæ morphosis *Lec. citrinellæ*, & sane in statu primitivo viridi sæpe non facile dignoscuntur; ut illa in lepram citrinam, hæc in albido-cineream laxam facile deliquescit, quod in neutra priorum observavimus. Hæc granula numquam areolas referunt, multo minus inter se contigua sunt, nec in squamas abeunt, sed sæpe corallino-caulescentes ramulosæ, cujus ne indicium quidem in *L. sabulet.* observavimus. Apothecia *Lecid. sabuletorum* basin saltim crustaceam habent, hujus vero apothecia omnino libera, quare frequenter prorsus acrustacea oriuntur, sparsa l. conferta globularia, qua forma ab omni *Lecid. parasema*, cui vulgo adnumerantur, recedunt. Discus induratus in hac marginem semper obtegit, per ætatem rugulosus & tuberculatus fit; numquam dilatatur l. applanatur; intus sæpius niger est, at hoc respectu varians. Præcipue memorabilis est hypothallus ejusque morphosis. Sub intensis pluviis hunc ut gelatinam tremellosam hyalinam, passim effiguratam, sæpe conspeximus, supra quam apothe-

cia quasi natant; exsiccatus vero maculam fuscam tantum sistit. Tam ad ligna, quam ad terram sub hac forma sæpe vidimus evidentissime in *L. milliariam* ipsam abeuntem; specimina in Lich. Suec. n. 212. B. tradita sunt partes ejusdem individui ac A. — Ab omni simili statu *B. uliginosæ* differunt apoth. jam primitus atris. — Ex hoc hypothallo ad terram inter granula surgunt flocci, passim pulvinati nigri, in quo statu *Lecid. rudeta* descripta est. *L. arctica* peraffinis est, *L. sabuletorum* meo sensu longius distat.

Trachylia ligniaria Fries V. A. H. l. a. adhuc mihi dubia est, a præcedente vero diversa.

296. LECIDEA *myrmecina*, crustæ granulis discretis cartilagineis e viridi cervinis, apotheciis immixtis applanatis nudis demum rugoso-plicatis, intus atris, margine tenui. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1822. *p.* 257.
Lecid. Friesii. *Ach. in Liljebl. Sv. Fl.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 28.

Ad truncos vetustos Pini, Alni, Quercus &c. Sueciæ meridionalis.

Species eximie diversa, male ad "*Lecid. scalarem β.*" Ach., quæ diversissima, relata, potius optime monente Wahlenbergio *Lecid. sabuletorum* affinis. Granula omnino discreta e ligno erumpunt, rotundata, gibba, e viridicervina, nitida, dein concrescentia & effigurata, at semper compacta, nec foliacea. Apothecia tenuia, inter granula e ligno quoque enascuntur, semper opaca, aterrima & nuda, intusque similaria apparent, juniora planiuscula æqualia, dein centro umbonata, mox margine duplicato, demumque convexula corrugato-crispata. Hypothallus videtur idem ac in Ochroleucis, sed minus evidens.

*** *Ochroleucæ. Color granularum pallescens, subochroleucus. Hypothallus ut in Caliciis byssino-araneosus canescens ligno innatus.*

297. LECIDEA *elabens*, crustæ granulis discretis cartilagineis pallescenti-albis nudis, apotheciis immixtis, excipulo carbonaceo cupulari, disco nudo demum rugoso-plicato, margine obsoleto. *Fries l. c. p.* 256.

Ad ligna indurata putrida Pini, Sueciæ meridionalis, rarissime.

Ex hypothallo fibrilloso-canescente, telæ instar ligno innato, oriuntur granula discreta, cartilaginea, primo globosa, dein applanato-difformia pallescenti-alba. Apothecia inter granula libere propullulantia, ob discum tumidum, sæpe rugoso-plicatum, fere immarginata, sed disco elabente restat excipulum integrum cupulare marginatum carbonaceum. Minime cum *Cliostomo corrugato* confundenda, sed priori forsan nimis affinis.

298. LECIDEA *xanthococca*, crustæ granulis discretis flavescentibus nudis, apotheciis immixtis nudis concavis, intus atris, margine tenui elevato. *Sommerf. Lapp. p.* 154.

In ligno ramisve decorticatis Pini in Saltdalen Nordlandiæ, rarius. *Sommerfelt!*

Et hæc duabus præcedentibus evidenter cognata est hypothallo, granulis discretis e ligno erumpentibus &c., ut non mirarer, si cui in mentem veniret, considerata simul matrice simili, omnes tres conjungere. Hæc ceteris multoties minor est, fere minima generis, sed maculas determinatas subpollicares in ligno efficit. Apothecia nudo oculo puncta nigra tantum sistunt, areolis immixta aut rarius adhærentia, sed sub lente eximie regularia, eumorpha, lævia.

299. LECIDEA *farinosa*, crustæ granulis discretis areolato-applanatis lutescentibus, mox albido-farinosis, apotheciis areolis adpressis subimmarginatis nudis, intus atris. *Stenham. sched. crit. V. p.* 1.

Exs. *Lich. Suec. n.* 123.

Ad trabes pineas ædium silvaticarum in Ostrogothia. *Stenhammar!*

Hypothallus est ille Calicioideus, tenuissime byssinus, canescens, ut re ipsa *Cal. tigillari* affinis videatur areolis adhuc lutescentibus, at harum stratum corticale, more *Lec. epigææ* proxime analogæ, mox in farinam albidam superficialem solvitur, unde facies Lichenis exoleta. Apothecia minuta, areolis more *Cal. tigillaris* immersa, margine ægre perspicuo, disco per ætatem sca-

broso-punctato, intus similari. Non cum L. dolosa confundenda.

= Occurrunt specimina casu, ut videtur, lutescentia *Lec. sabuletorum*, vide n. 293, a prioribus probe distinguenda.

**** *Citrinæ.* Crusta lutea aut citrina. (*Calicium tigillare*, disco integro.)

✝ *L. argillacea*, crusta tenui obscure lutea, apotheciis subaggregatis nigris intus ex rubro fulvis. *Ach. meth. p.* 51.

Lich. argillaceus. *Bell. App. Ped.*

Ad terram argillaceam Italiæ.

A me non visa; forte *L. sanguinariæ* in hac serie analoga. — Hujus seriei porro est *Lecid. pallido-nigra* Ach. syn. p. 23, Capensis, quam in Museo Thunbergiano vidi, & plures exoticæ.

300. LECIDEA *citrinella*, crustæ granulis rotundis confertis virescenti-flavis, in lepram citrinam deliquescentibus, apotheciis immixtis, excipuli cupularis margine obtuso, disco depresso nudo, demum papillato. *Fries l. c. p.* 257.

Lich. citrinellus. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1795. *t.* 5. *f.* 5. Lecid. *Ach. meth. p.* 47. *α. Syn. p.* 25. Lich. scabrosus. *Engl. Bot. t.* 1878.

Exs. *Lich. Suec. n.* 214. *Fl. Deutsch. n.* 83.

Ad terram glareosam sterilem, margines fossarum, in regionibus inferalpinis, immo maxime campestribus ut Scaniæ, Berolini &c.

Absolutam hujus differentiam a *Lec. flavovirescente* urgente fide dignissimo Schaerer iterum has in natura contuli & statum utriusque normalem adeo diversum reperi, confirmante geographica distributione diversa, ut cum illa conjungere non ausus sim, licet utriusque status deliquescens, rarior tamen ex *L. flavovirescente* obvius, transitus *indirectos* utique offerat. Crusta hujus in statu normali *L. milliariæ*, cui valde affinis apparet, similis, e granulis liberis, sed confertis, magis virentibus composita, quæ tota facillime in lepram citrinam collabuntur; omnino diverso e areolis adpressis lobatis effiguratisque *L. flavovirescentis.* Apothecia inter granula oriuntur, juniora subglobosa, dein depressa obtuse mar-

ginata, sæpeque papilla centrali elevata notata; discus versus excipulum livido-nigrescens.

Genus inter Lecidinas & Graphideas medium.

XVI. UMBILICARIA.

Lichenoidis spec. *Dill.* Lich. umbilicati. *Linn.* ex maxima parte. Umbilicaria. *Hoffm.* — *Schrad.* — *Decand.* — *Schaerer.* — *Fries S. O. V.* Gyrophora. *Ach.* Gyromium. *Wahl.* Lecid. spec. *Meyer.* Gyrophora & Umbilicar. *Chev.*

CHAR. Apothecia libera, superficialia, excipulo proprio carbonaceo primitus clauso (h. e. perithecio), dein plus minus aperto, forma varia. Discus corneus, ascigerus, adultus rimosus aut sæpissime gyroso-plicatus margine incurvo cinctus. *Thallus horizontalis, cartilagineus, foliaceus, submonophyllus, puncto centrali adfixus. Apothecia semper atra, serotina.*

1. Secundum principia Linnæana: "*genus dabit characterem, nec character genus*" — "*character est ut genus noscatur, non ut genus fiat*" &c.; multaque ab ipso viro, v. c. Leguminosas monadelphas ad Diadelphiam referente, tradita exempla, non potui non hoc genus integrum servare, nec inter Lecideas, Umbilicarias sensu strictiori, & Opegraphas, ut apotheciorum forma suadet, dispescere; nam affinitas est primarium, character secundarium. Præstantia characterum carpologicorum non ex eo pendet, quod carpologici sunt; sed ex ipsorum constantia vulgo majori, at ubi hi aperte inconstantes vilipendendi. "Character characterem non antecellit nisi constantia" Link. — Si podetiis in charactere Cladoniarnm &c. utimur, parum interest ea pedunculos dicere. Pendent quoque omnes istæ differentiæ inter Umbilicarias tantum ab externa apotheciorum forma, nec ullis magis essentialibus ab earum origine & natura suffulciuntur; his rationibus inter se prorsus conveniunt & tam a Lecidea, quam ab Opegrapha differunt. Sunt nempe *Lecideæ* apothecia primitus aperta, margine erecto; *Umbilicariæ* primitus clausa, dein aperta margine incurvo; Lecideæ apothecia normaliter in stratu medullari enituntur, excipulo ab omnino propria substantia formato; Umbilicariæ

in, ne dicam supra stratum corticale formantur, excipulo e thallo deusto fere orto, nam quando podicellata sunt, podicellus e substantia thalli omnino formatus est, cfr. Schaer. Exs. n. 145 (numquam iu Caliciis aut Lecideis) & subinde margo thallodes persistit; vide Schaer. Exs. n. 154, saltim in meo exemplari. Hac ratione, additis apotheciis primitus clausis, non desunt rationes hoc genus quoque comparandi cum Parmeliis, inter quas etiam thalli statura proximæ formæ margoque denigratus occurrunt. — Potius quam hoc genus inter plura dispescerem, cum Cel. Meyero integrum ad Lecideas ut aberrationem apotheciis luxuriantibus referrem, at tum etiam Opegraphas cum Lecideis conjungerem. Cfr. Opegrapham. Apothecia hujus generis gyroso-plicata, si atypica inter Lichenes esse concessero, in hoc genere non possum non pro normalibus habere; nam meo sensu id quod in plerisque semper constans est, abnorme dici non potest. Et cum Umbilicariæ sectionem bene discretam efficiunt, easdem proponere ut peculiare genus practicæ Lichenologiæ finibus optime convenit. Est quoddam in scientiis, ut artibus, studium putidius correcti, justo magis ad regulas stricti & ad præceptum genium accomodati, quo genuina veritas & nativa pulchritudo in horum favorem perditur. Character s. litera occidit, spiritus vivificat. Nos methodo carpologicæ faventes fastidiose nimis sæpe despicimus in thallinam, nescii quæ solidiora fundamenta dispositionis, teste hodierna Cruciferarum reformatione, utramque forsan magis conciliantia, datura sit dies futura. Percurrenti mihi veterem Botanices literaturam sententiam eorum, qui de aliorum divergentibus apodictice & aspere judicarunt, sæpius a posteritate explosam fuisse sensumque naturalis minus, quam abstracti reflexionem, seduxisse visum est. Principium, quod alterum seculum ut summum & irrefutabile laudavit, alterum illius præcipuum fuisse errorem invenit. Exstant sane tot approximationes ad Umbilicarias inter *Stictas* v. c. *Delisea* Fee! & Parmelias v. c. Umbilicatas, nobis exoticas, collatas cum *U. atropruinosa*, ut non prorsus impossibile sit posteros inventuros esse *Umbilicarias* medium inter hæc genera in serie naturæ tenere evolutionis locum & a Sticta differre, ut *Lecidea* a *Biatora*, cui Sticta aperte accedit. At exinde thallistæ non poscant ut carpologici in eorum partem transeamus, priusquam hæc methodus solidiori talo, quam thalli forma, defe-

ctu strati corticalis &c., niti possit. Nam definitum vago, etiam perfectioris evolutionis semina continente, præferendum est. Quis est Auctor, qui non ulterius perspiciat, vel plura divinet, quam exposita, non satis claris & evidentibus, vel pro ratione operis non aptis, suppressis?

II. In Umbilicariis Europæis triplex præcipue observatur apotheciorum genus:

a. *Lecideæ*, apotheciis patellæformibus marginatis, facie Lecideæ, disco æquabili aut Lecidearum more tantum papillato. Huc *Umb. atropruinosa*, in qua tamen discus vetustus rimosus (numquam in Lecideis obvius) & *U. pustulata*, cujus vero possidemus specimina Europæa concentrice plicata & Americana quidem *U. deustæ* simillima.

b. *Gyrophoræ*, apotheciis orbiculatis marginatis, disco plicato, plicis in lirellas demum solutis. Huc plurimæ nostræ.

c. *Opegraphæ*, apotheciis maculæformibus, *primitus* jam margine communi destitutis & abeuntibus in lirellas ramosas, radiatim excurrentes, in tuberculum hemisphæricum stipatissimas. Vidimus similia inter Opegraphas, at *Glonii* generis inter fungos potissimum respondent. Hic præcipue Americanus typus, evidentissimus in *U. Mühlenbergii*, tantum in Europæa Umb. polyrrhizos observatur.

Aliæ exoticæ species aliis rationibus aberrant, at omnes circa idem generis centrum rotant. — Glomerulos illos flocculoso-fruticulosos in quibusdam speciebus obvios pro apotheciis abortivis habet Cel. *Meyer*, nec, ut videtur, male, licet majorem similitudinem cum *Parmeliæ glomeruliferæ* offerant. Exstat insuper tantum typica cognatio inter hos glomerulos & vera apothecia, nam hæc ipsa in illos excrescere sane nequeunt. Cfr. *Schaer. spic. p.* 107. *Obs.* 2.

III. Species Umbilicariæ omnes non tantum absolute saxicolæ, verum etiam graniticolæ, saxa recentioris formationis saltim fugientes. (Arborea Gyrophora Clementei Ach. syn. p. 66 = *Theleph. carnea* Schrad s. *quercina* Pers.). Incolunt præcipue regiones septentrionales, in America arctica vere luxuriant, in Europæ borealis planitiebus silvosis copiosæ, in australiori vix nisi in alpibus. Hinc valde diversa oritur ratio specierum. In Europa boreali species optime segregantur utpote discretæ nascentes, altera extra alteram diversas vulgo occu-

pantes plagas; in cacuminibus vero alpium Helveticarum fere omnes inter angustos limites stipantur indeque difficilius singularum specierum formæ discernuntur. Aliæ ad perfectam evolutionem non attingunt, v. c. *U. polyrrhizos*, quare accuratiss. *Schaerer*, cui solidior hujus generis notitia præcipue debetur, cum *U. depressa* ut emortuam formam conjunxerat, donec specimina perfecta & fertilia septentrionalia comparaverat. At & typice *U. polyrrhizos*, ut epruinosa &c., magis normalis est, & per omnem Sueciam vulgatissima extra omne *U. velleæ* consortium, ut si conjungerentur, quod vero a nullo Lichenologo Sueco probatum puto, *U. polyrrhizos* saltim esset primaria. Magis adhuc singularis est *U. depressa* Schaer.; omnium hujus a Schaerero allatarum formarum nullum vestigium in septentrione, tantum analogæ *U. velleæ*, apotheciis haud depressis &c. diversæ, ut nisi hodiernus genius omnia similia jungi juberet, illam pro propria specie, a Scandinavia exsule, facile haberes; recedunt ut *Stachys germanica*, *lusitanica* reliquæque affines, quæ analogo modo in diversis terris variant, sed in singula peculiares notas & faciem impressam habent. Pari modo *U. cylindrica* & *proboscidea* apud nos longe aliter se habent, quam apud Exteros. — De hoc genere præcipue consulendi *Schaerer in Ser. Mus.* I. *et Spic.* — *Stenhammar in Sched. Crit. V, X* — cum hoc genus quoad definitiones specierum & synonymorum ceteris jam melius cognitum obiter tantum tractarim.

* 301. UMBILICARIA *pustulata*, thallo coriaceo papuloso viridi-cinerascente, subtus reticulato-lacunoso fuscescente, apotheciis adpressis obtuse marginatis patellatis subsimplicibus, *Hoffm. Germ.* II. *p.* 111.

Vaill. par. t. 20. *f.* 9. *Mich. gen. t.* 47. *Dill. musc. t.* 30. *f.* 131. Lich. pustul. *Linn. et Auct.* — *Fl. Dan. t.* 597. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 1283. *Sv. Bot. t.* 65. *Westr. Färglaf. t.* 13. Umbil. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 28. *f.* 1, 2.; 29. *f.* 4. *Schaer. mus. I. p.* 113. Lecid. *Ach. meth. p.* 85. Gyroph. *Lich. univ.* Gyromium. *Wahl.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 125. *Schaer. Helv. n.* 156. *Moug. et Nestl. n.* 60. *Funck Cr. n.* 96. *Ehrh. Cr.* 79.

In regione subalpina *Europæ australis*, in

montanis *mediæ* planitierumque præcipue juxta aquas in *boreali,* ut Scandinavia inferiori, copiose; versus septentrionem rarescens, in Lapponia prorsus deficiens.

Maxima nostratium, spithamam usque attingens, at vulgo minor, papulis inflatis facile distincta. Junior integra concava, adultior lobata & uno latere producta; subcoriacea, ad saxa vero irrigua legimus formam membranaceam *U. polyphyllam* c. prorsus referentem. Recens utique virens, sicca proprie fuliginosa, sed e pruina adspersa cinerascens. Apothecia passim papillata, raro concentrice plicata; in America bor. etiam lirellifera.

302. UMBILICARIA *atropruinosa,* thallo coriaceo epapuloso e nigro fuligineo, subtus lævi atropruinoso, apotheciis elevatis marginatis patellatis simplicibus. *Schaer. in Ser. mus. p.* 109. *t.* 12-14.

Gyroph. *Ejusd. Naturwiss. Anz.* Lecid. *Spic. l. c.*

a. *anthracina,* thallo supra æquabili. Lich. anthracinus. *Wulf. in Jacq. misc.* 2. *t.* 9. *f.* 4. — Num Auctores reliqui hanc cum subsequente jungentes veram ante oculos habuerint, satis incertum.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 154.

b. *tessulata,* thallo supra tenuiter rimoso-areolato aut punctato verrucoso, ad umbilicum rugoso. Umbilicaria leiocarpa & flocculosa. *Decand. Fr.* 2. *p.* 410, 412. Gyroph. tessulata. *Ach. syn. p.* 64.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 155.

c. *reticulata,* thallo supra reticulato-rugoso. Gyroph. glabra l. heteroidea. δ. corrugata. *Ach.*

In alpibus Europæ australioris, Pyrenæis, Delphinatus *Montagne! Dufour!* Helvetiæ *Schleicher!*

Species perquam distincta. Thallus tenuis, monophyllus aut varie lobatus, normaliter lævis, sed sæpe rimoso-tessulatus aut corrugatus varians, numquam vero papulosus, superne ater, pruina cœrulescenti adspersus, in b. vero cinerascens; subtus lævis, fibrillis destitutus, tantum sub apotheciis foveolis notatus. — Apothecia enim semper elevata, plerumque pedicellata, opaca; disco raro tumente, numquam gyroso-plicato, senescente rimis

tenuissimis exarato, quo, a Lecideis omnino peregrino, major mihi indicari videtur affinitas cum *Umbilicariis*, v. c. U. Mühlenbergii, quamquam lirellæ ipsæ, in aliis dehiscentes, non evolutæ sunt. "Lamina senio confecta stratum conspicitur thalloideum album sæpius denuo proliferum, novam apotheciorum vel singulorum vel plurium prolem enixa." Schaer. Adest reipsa affinitas cum *Sticta Delisea* Fée & *Parmeliis umbilicatis.*

** 3o3. UMBILICARIA *polyphylla*, thallo coriaceo-cartilagineo lævi corrugatoque olivaceo-æneo, subtus glabro aterrimo, apotheciis sessilibus, primo patellatis marginatis, demum convexis concentrice plicatis. *Hoffm. Germ.* 2. *p.* 109.

Dill. musc. t. 30. *f.* 129. Lich. polyph. *Linn. et Auct. Engl. Bot. t.* 1282. Umb. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 59. *f.* 2. Gyromium. *Wahlenb. Suec. n.* 1668. Lich. glaber. *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1794. *t.* 2. *f.* 5. Gyroph. *Meth. p.* 101. Umbilic. *Decand.*

Exs. *Lich. Suec.* 278. *Flörk. n.* 67. *Moug. n.* 342.

b. thallo crassiori demum rugoso, evidentius subtus atropruinoso. Gyroph. anthracina. *Ach. meth. p.* 102! (Suecica).

c. *deusta*, thallo tenuiori furfuraceo-flocculoso subtus sublacunoso. Lich. deustus. *Linn.* certissime. *Engl. Bot. t.* 2483. Gyrophora. *Ach. syn. p.* 66. Gyromium. *Wahl.* Lich. flocculosus. *Wulf. in Jacq. Coll. III. t.* 1. *f.* 2. Umbilic. *Hoffm. Pl. Lich. III. t.* 68.

Exs. *Lich. Suec. n.* 279. *Flörk. n.* 86.

In montanis & alpinis Europæ australis, ubique in Europa boreali. b. ibidem locis montosis magis & perflatis; c., status degener, locis aqua suffusis.

Hujus frondes reliquarum minores, formæ variæ, magis aggregatæ & cæspititiæ sunt, ut nomen Linnæanum optime mereatur, licet et hæc primitus monophylla sit. Pagina inferior plus minus evidenter atropruinosa ceterumque habitu & variationis typo ita cum priori connexa, ut passim apud nos reperiantur specimina ad illam ex habitu referenda, quare veteres sæpe commutarunt. At geographica distributione, confirmantibus apotheciis,

ab eadem diversissima est; nec magis liceat nobis Suecis ex talibus sterilibus speciminibus præcedentem huc trahere, quam Helvetis *U. polyrrhizon* ad *U. velleam*. Species enim in vera sua patria dijudicandæ sunt. Umb. deusta Auct., optime monentibus Schradero & Schaerero, prioris status locis irriguis extenuatus & dissolutus certe est; prorsus analogos habemus plurimarum, nec desunt rationes suspicionis sequentis sub hoc nomine etiam vendi. Margo in c. magis angulatus est, at discus tamen concentrice plicatus.

304. UMBILICARIA *hyperborea*, thallo coriaceo-membranaceo, adulto rugoso-papuloso olivaceo-fusco, subtus sublacunoso glabro, apotheciis adpressis primo patellato-lirellosis demum parallele plicatis. *Hoffm. Germ. p.* 110.

Linn. Lapp. n. 453. Lich. hyperb. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1794. *p.* 89. *t.* 2. *f.* 2. Umbil. *Schrad.* — *Hoffm. Pl. Lich. t.* 71. *f.* 1—5. *Sturm. Deutsch. Fl. II.* 7. Gyrophora. *Ach. Lich. univ. p.* 225. *Flörk. Berl. Mag.* 1810. *p.* 66. *Fl. Dan. t.* 1744. Gyromium *Wahl. Suec. n.* 1670. Umb. papillos. *Dec. Fr.* 2. *p.* 411. Umb. ænea. *β. Schaer. spic. p.* 91. Exs. *Lich. Su. n.* 126. *Schrad. n.* 117. *Funk. n.* 99.

Per regiones alpestres ventosas Europæ facile totius; in Scandinavia in regiones inferalpinas descendit quousque *Peltigera arctica*, non vero ut illa ad regiones sylvaticas, sed potius ad campestri-maritimas tendit.

Priori major, in ambitu erosa, quod non nisi in prioris c. observatur. Apothecia valde irregularia, sed vulgo patellæ jam primariæ lirellas Opegrapharum referunt. — Infantilis lævis quidem, at mox papulosa; qualis prior numquam, sed sub eisdem momentis ac hæc obvia incrassatur & corrugatur. Læves & corrugatæ plurimæ species, non vero læves & papulosæ variare solent. Potest pro prioris filia forsan haberi, at non mera est forma alpestris l. senilis, nam exstat utique quædam differentia primitiva, sub analoga evolutione constans, quod e diversa distributione geographica & diversa vegetationis historia in Suecia, ubi melior explicata forsan quam in alia terra, patescere videtur. Nam in sua regione angustiori priorem non excludit, sed in magis recedentem for-

mam mutat e. s. p. Ubi vero hæ omnes formæ intra angustos limites stipantur, eos discernere difficile fore video, si prior ut campestris re ipsa in summis alpibus obviam venit.

*** 305. UMBILICARIA *erosa*, thallo cribroso-reticulato mox ruguloso olivaceo-fusco, in ambitu eroso-laciniato, subtus exasperato papilloso cinerascente, apotheciis adpressis patellatis marginatis, dein gyrosis irregularibus. *Hoffm. l. c. p.* 111.

Dill. musc. t. 30. *f.* 118. Lich. erosus. *Weber.* — *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1794. *t.* 2. *f.* 1. Umb. *Schrad.* — *Hoffm. Pl. Lich. t.* 70. *Sturm. l. c.* 7. *Schaer. spic. p.* 93. Gyroph. *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 2066. *Fl. Berl. Mag.* 1810. *p.* 62. Gyromium. *Wahl. Suec. n.* 1671. Lich. torrefactus. *Lightf.* Umbil. *Schrad. spic. p.* 104.

Exs. *Lich. Su.* 127. *Ehrh. Cr.* 306 (Lich. corros.) *Schrad. n.* 118. *Schaer. n.* 153. *Moug. n.* 250. *Funck. n.* 98.

Per regiones montanas & maritimas Scandinaviæ usque ad Hallandiam copiose; in reliqua Europa tantum alpestris & in australi summa juga occupat.

Thallus priorum & *U. proboscideæ* casu cribroso-pertusus fit (non U. cylindricæ & reliquarum); in hac vero normale est ob frondem ipsam cribroso-reticulatam. Primo æquabilis, mox rimoso-rugosa, numquam papulosa. Ceterum paginæ inferioris fere tophacea natura ob papillas exiguas, passim in fibrillas rigidas productas, distinctissima est. Discus primo subrimatus, mox plicatus, plicis variis sublongitudinalibus.

306. UMBILICARIA *proboscidea* α, thallo submembranaceo contiguo reticulato-rugoso olivaceo-fuligineo, subtus sparsim fibrilloso nudove pallido, ad umbilicum nigro, apotheciis subelevatis e patellato subglobosis gyrosissimis. *Decand. Stenh. Sched. Crit. V. p.* 3.

Lich. proboscideus. *Linn. Fl. Dan. t.* 471. *f.* 3. Gyroph. *Ach. syn. p.* 64. *Engl. Bot. t.* 2484. Gyro-

mium. *Wahl. Suec. n.* 1672. Lich. deustus *Quibusd.* minime Linn., quidquid servetur in Herb. Linn. Lich. exasperatus *Gunn.* Lich. pullus. *Wulf. in Jacq. misc. II. t.* 9. *f.* 3 (forma ad priorem accedens) Lich. mesenterif. *Ehrh.!* — *Rutstr. Diss. p.* 15. Umb. mesenterica & corrugata. *Schrad.* — *Hoffm. Pl. Lich. t.* 43. *f.* 4-7. Gyroph. Jacquini. *Ach. meth. p.* 104. Gyroph. s. Umbil. polymorpha *β. Schaer.*
Exs. *Lich. Su. n.* 128. *Ehrh. Cr.* 89. plane! *Flörk. n.* 7. *Schrad. n.* 119. *Schaer. n.* 148. *Moug. n.* 249. *Funck. n.* 100.

b. *G. tornata,* thallo indurato complicato magis plicato-rugoso, subtus obsolete fibrilloso. *Ach. Lich. univ. p.* 222. *t.* 2. *f.* 13.

c. *G. arctica,* thallo incrassato rugoso, elevato-punctato subtus glabro. *Wahl. Lapp.* — *Dill. musc. t.* 30. *f.* 119. G. arctica. *Ach. meth. p.* 106. *t.* 2. *f.* 6.

Locis ventosis Scandinaviæ fero totius formatione primitiva fundatæ, non tantum prioris fida socia in maritimis, sed etiam in silvaticis planitierum (v. c. Femsjö), b. c. in alpestribus induratæ; per reliquam Europam tantum in editioribus montanis & alpibus.

Si cum sequente *U. cylindrica* conjungetur, saltim ex *ejus historia* in Suecia primaria esse debet; sed *hæc* tantopere differt, ut Lichenologi nostri omnes de earum unione possint dubitare, videntes quidem characteres utrique adscriptos obliterari, ipsas vero stirpes facillime dignosci. Alia videtur ratio per reliquæ Europæ alpes, ubi in angustiem reducuntur, cum ex indole Suecanæ terræ hic objecta, quasi microscopio aucta, magis segregantur. Regiones nostras inferiores silvaticas l. scopulos marinos lustranti mox obviam venit *U. proboscidea*, ibidemque magis ad *U. erosam* quam ullam *U. cylindricam* sæpe accedens; versus regiones alpestres magis induratur, corrugatur, subtus eximie glabrescit & obfuscatur; in hac regione primum obviam venit *U. cylindrica* livida, lævigata, subtus maxime crinita &c., quæ demum in summis alpibus, ubi evanuit *U. proboscidea*, formam subverrucosam, subtus nudam enititur. Inest utique evolutionis seriei insignis analogia, sed, ut videtur, etiam primitiva differentia. Fingere quidem possumus *U. cylindricam* lævigatam e superficie pruino-

so-deliquescente ortam esse, unde vero patet hanc subtus glabrescente *U. proboscidea* maxime crinitam evadere e. s. p.? — Thallus plerumque monophyllus, eximie umbilicatus, exasperatus, subtus absque papillis, fibrillis brevibus raris sparsis, haud marginalibus. Apothecia sessilia, magis gyrosa.

β UMBILICARIA *cylindrica*, thallo subcoriaceo læviusculo livido cinereo-pruinoso, margine nigro-fibrilloso nudove, subtus ochroleuco-pallido, apotheciis pedicellatis demum concentrice circinatis. *Wahl. Suec. n*, 1673. Gyromium.

Dill. musc. t. 29. *f.* 116. *Hall. helv. t.* 47. *f.* 4. Lich. cylindricus. *Linn.* – *Fl. Dan. t.* 471. *f.* 1, 2. Gyroph. cylindrica. *Ach.* — *Syn. p.* 65. *Engl. Bot. t.* 522. ex Corrig. in indice. Gyromium cylindric. *Wahl. Lapp. n.* 927. — Lich. proboscid. *Hedw. St. Cr.* 2. *t.* 1. *f. A. Wulf. in Jacq. Misc. II. t.* 9. *f.* 2. L. crinitus. *Lightf.* Umbilic. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 44. *f.* 1-9. Umb. polymorpha. *Fl. Berl. Mag.* 1810. *p.* 65. *Schaer. spic. p.* 86.

Exs. *Lich. Suec. n.* 315. *Schaer. n.* 143-147. *Ehrh. Cr. n.* 19. *Schrad. n.* 120.

b. *rigida*, ambitu subnudo. *Hoffm. Germ. p.* 112. Lich. mesenteriformis. *Wulf. in Jacq. Misc. II. t.* 9. *f.* 5. Gyroph. mesarea. *Ach. meth. p.* 106.

c. punctato-verrucosa. *Schaer.*

In alpibus totius Europæ, nec in Scandinavia a montibus altioribus descendit. b. c. in asperrimis jugis.

Transitum directum ad præcedentem in Suecia non vidimus, sed ut Lichenologis reliquæ Europæ in media via obviam eamus, ut veram speciem haud proposuimus. Differt a priori colore paginæ superioris e pruina livido-cinerascente, inferioris præsertim versus umbilicum pallido, substantia rigidiori, apotheciis pedicellatis magis circinatis. Pagina superior, quæ in priori definite, in hac non nisi casu corrugatur. Fibrillæ, quæ in priori in pagina inferiori sparsæ, tenues; in hac marginales tantum, rigidæ, sæpe admodum insignes & ramosæ, passim in denticulos reductæ. *Deficiunt* quidem in utraque locis frigidioribus fibrillæ (scilicet *U. proboscideæ* in regione optime crinitæ *U. cylindricæ*), at numquam in pagina

inferiori sparsæ in *U. cylindrica*, l. marginales in *U. proboscidea*. Hæc forma *rigida* Hoffm., licet *Umb. proboscidea* proxima videatur, ab eadem loco natali longius distat; male ad priorem transtulit Acharius ex charactere, sed ea specierum & formarum limitatio, quæ e characteribus & speciminibus siccis comparatur, nimis facili pretio emitur.

**** 307. UMBILICARIA *vellea* α, thallo coriaceo lævi glaucocinerascente, subtus subhirsuto, apotheciis superficialibus primo papillatis dein patellæformibus, disco papilloso concentriceque plicato demum verrucoso, margine tumido.

Dill. musc. t. 82. *f.* 5. Lich. velleus. *Linn.* Ach. *in Vet. Ac. Handl.* 1794. *t.* 3. *f.* 3. Gyrophora *Ach. syn. p.* 68. Gyromium. *Wahl. Suec. n.* 1674.
b. *spadochroa*. Ach. l. c. subtus atrovillosæ.
Exs. *Lich. Suec. n.* 130.

In (regionibus arcticis Americæ,) alpibus Scandinaviæ, nec non in maritimis, v. e. in Roslagiæ extimis scopulis copiosissime.

In statu perfectissimo maxima generis, valde coriacea & vellerea, recens viridi-glauca, nuda; sicca cinerascens sæpeque (præcipue in β. γ. evidenti) pruina glauca adspersa. Apothecia semper superficialia, ne adpressa quidem, sed elevata potius, primo eximie Lecidina, margine crasso elevato persistente. Hanc eisdem locis & sub eisdem momentis ac *U. polyrrhizon* legenti, licet singula diversas plagas occuparet, affinitatem sane inter has non divinare licuerit. Transitum in sequentes nec eximius observator *Stenhammar* nec ipse detegere potuimus, sed habitu saltim conveniunt.

β. *U. depressa*, thallo coriaceo rigido, apotheciis thallo impressis planis gyroso-plicatis, margine crasso.

Gyrophora s. Umbilicaria depressa. *Schaer.* — *Ser. mus. I. p.* 93. *t.* 10, 11. *Spic. p.* 81. Varias hujus formas sistunt: Lichen velleiformis. *Bellardi.* — sec. spec. originale a Prevost communicatum. Arthonia, Peltigera. s. Gyroph. *Ach.* Gyrophora crustulosa. *Ach. syn. p.* 68. Umb. saccata. *Dec. Fr.* 2. *p.* 408.
Exs. *Schaer. Helv. n.* 137-142.

In alpibus Europæ australioris copiose. Hanc in Scandinavia non vidimus.

Est quoddam in habitu, thallo magis constricto rigidiori & præcipue apotheciis depressis, thalloque impressis, a nostra *α.* peregrinum, ut peculiarem saltim omnino efficiat varietatem, thallo subtus tam pallido-, quam nigro-hirsuto, l. tantum papilloso ludentem ut reliquæ hujus speciei varietates.

γ. U. hirsuta, thallo membranaceo pulverulento e viridi cinereo, apotheciis adpresis superficialibus mox patellæformibus, dein convexis subglobosis gyroso-plicatis, margine semper tenui. *Stenh. l. c. p.* 4.

Dill. musc. t. 30. *f.* 117. Lich. hirsutus. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1794. *t.* 3. *f.* 1. (subtus cinereofuscus) L. polyrrhizus. *l. c. t.* 2. *f.* 3, 4. (subtus niger). Gyroph. hirsuta. *Ach. syn. p.* 69.

Exs. *Lich. S ec.* 131. 277. spadochroa. *Ehrh. Cr. n.* 317.

* *murina*, thallo subtus tantum punctato scabro. *Vaill. par. t.* 21. *f.* 14. Lich. griseus. *Ach. l. c. t.* 2. *f.* 3. Lich. murinus. *Ach. Prodr. Sv. Bot. t.* - - - Gyroph. murina. *Ach. syn. p.* 69. *Engl. Bot. t.* 2486. Umb. grisea. *Hoffm.* U. murina *Dec.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 132.

Locis apricis ventosis, campestribus l. alpestribus passim, semper vero ab *α.* discreta & facile distinguenda. *Stenhammar!*

Cfr. *Stenh. in Sched. Crit.* de hac maxime varia specie. Nec *α.* nec *γ.* apud nos æneo-fusca. Var. *hirsuta* non tantum ut priores variat subtus pallido- & nigro-hirsuta, vel ut *β.* simul papillosa tantum, sed etiam subtus glabra (b. *papyrea.* Ach. l. c.) — Umb. cirrhosa. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 2. *f.* 3, 4 sterilis, haud rite definienda. — Lich. s. *Umb. spadochroa* Auct. ut status subtus nigrescens ad omnes tres priorum promiscue citanda.

308. UMBILICARIA *polyrrhizos*, thallo coriaceo lævi nudo æneo-fusco, subtus atro fibrilloso-pannoso, apotheciis primitus lirellæformibus mox compositis gyrosissimis absque margine communi. — *Stenh. Sched. Crit. V. p.* 3.

Lichenoid. pullum — inf. nigrum *Dill. musc. t.* 30. *f.* 130. Lich. *Linn. Suec. n.* 1108 certissime. Gyromium. *Wahl. Suec. n.* 1675. Umbill. vellea. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 26. *f.* 3. Lich. pellitus. *Ach. l. c. t.* 3. *f.* 2. *Engl. Bot. t.* 931. Gyrophora. *Ach. syn. p.* 67. *Flörk. in Berl. Mag.* 1810. *p.* 66. Umbil. *Decand.* Fr. ex syn.

Exs. *Lich. Suec. n.* 129. *Ehrh. Phytoph.* 80. "Scalpodora."

Per Sueciam omnem inferalpinam & in silvaticis & in maritimis, vulgo extra omne prioris, longe angustioribus limitibus circumscriptæ, consortium; in Britannia montana; per reliquam Europam, ut videtur, magis sporadica.

Nulla species in Suecia nec vulgatior, nec quoad thallum magis typica, nec evidentioribus characteribus diversa. *Vegeta* semper nitida, viridi-ænea, sicca fusca semperque nuda; *tantum emortua et putrida* supra livido-cinerascens, qualia vero specimina rarissima. Quæ cum contrarie se habeant in *U. depressa* α. F. Schaereri, huc trahi vix debet. Subtus semper dense atropannosa est, unde *polyrrhizos* nomen optime meretur. Apothecia nitida, depressa, & lirellosa, in tuberculum semper immarginatum tenuissime gyrosum stipata. Hujus speciei abolitio sine dubio Lichenologos theoreticos multum vexabit. Proximæ species Americanæ sunt.

Trib. III. GRAPHIDEÆ.

CHAR. Apothecia difformia, plerumque oblonga aut lirellæformi-extensa. Discus primo connivens aut velatus, oblongus, subcanaliculatus. *In statu normali excipulo l. proprio l. thallode marginata.*

Est hæc tribus quasi deformatio duarum præcedentium, intimo nexu cum utraque conjuncta earumque differentias vilipendens. Parmeliæ enim, v. c. *P. ventosa*, & *Biatoræ* in statu atypico, deformant apothecia omnino ad typum *Leucogrammatis* Meyer, *Ustaliæ*; Lecideæ comprimuntur & elongantur, ut Opegraphas referant. Nec dubium videtur in tropicis *Leucogrammata*, liberius explicata ad typum Parmeliæ, ut Opegraphæ a-

pud nos ad Lecideæ, revergere. *Lecanactis* inter has tres tribus omnino ambigit. Attamen ob habitum consimilem omnium normalium Graphidearum, vix ullus dubitat easdem ut peculiarem sectionem considerare. — Potissimum tropicas inhabitant regiones, in quibus in plurima luculenter diversa genera (observantibus primis Eschweiler & Fée) abeunt. Versus septentrionem admodum rarescunt. Restant quidem in Europa australi generum tropicorum vestigia, sed adeo obsoleta, ut exoticis non cognitis hæc a centrali *Opegraphæ* genere distinguenda vix separarentur. — E corticolis Lapponiam ipsam tantum intrat status ille deformatus "Arthonia radiata" dictus, in Nordlandia primum obviam venit O. rimalis. Illa per reliquam Sueciam explicatur simul in *O. atram*, hæc certe in *O. variam*, acceditque *O. scripta*. Reliquæ omnes extimas provincias litorales tantum attingunt. Summi ponderis est hæc geographica distributio tam ad species distinguendas, v. c. infinitæ *O. herpeticæ* formæ eisdem limitibus circumscriptæ sunt, quam præcipue ad formas abortivas determinandas. Abeunt nempe plurimæ species versus terminum suum borealem (cum *Gr. dendritica* Ach. tantum australior sit, non pro forma Arthonioidea borealis O. scriptæ sumenda est) vel etiam in vera sua patria ad cortices tenellos lævigatos nascentes, in maculas magis dilatatas, confluentes immarginatas, quæ Arthoniæ genus cum similibus formis Parmeliæ, Lecideæ, Verrucariæ efficiunt. Defectu omnis excipuli marginantis ut atypicæ dignoscuntur. — Saxicolæ æqualiter magis distributæ videntur. — In australioribus terris perfectius simul explicantur, lepra nempe per stratum corticale, cum epidermide matris confluens, hinc inde erumpit & stroma quoddam spurium apotheciis subministrat, unde genera *Glyphis*, *Sarcographa* Fée, *Medusula* Eschw., *Asterisca* Meyer. Quatenus hæc differentia ad has distinguendas sufficiat, nulla specie genuina (Opegraphas harum charactere gaudentes vidi) in natura persecuta, mea dubia supprimo. Utique hæ differentiæ evidentes v. c. in *Glyph. labyrinthica* Ach., sed *Gl. tricosa* etiam sine illo pulvinulo occurrit; & in omnibus formis Europæis mihi cognitis hæc momenta l. prorsus accidentalia l. tam parum evidentia, ut in Flora Europæa hæc genera inserere non debuerim. Cfr. *Opegr. scriptam*, *O. herpeticam*, *Medusulam* &c. Id tantum observem, differentias horum generum, facile dicerem abnormium, multorum-

que inter Lichenes innatos similium, nulla vegetationis primitiva suffultorum, licet eorum character in Systematicum usum evidentius proponi possit, e majori naturæ licentia in infimis formis re ipsa magis esse & variabiles & accidentales, quam v. c. Usneæ & Parmeliæ, Cladoniæ, Umbilicariæ & Lecideæ, quamvis harum apothecia normalem Lichenum typum exprimentia inter se similiora. Has insuper separat differentia thallina primitiva, illas tantum secundaria, a morphosi perfectiori pendens; nam s. d. stroma non potest non pro thalli mera prole haberi.

XVII. OPEGRAPHA.

Opegrapha. *Humboldt.* — *Pers.* — *Schrad.* — *Ach. meth.* — *Decand.* — *Schaerer* — *Fries* — *Dufour.* — Opegrapha & Graphidis spec. *Ach. Lich. univ.* — Opegrapha, Graphis, Scaphis *Eschw. Syst.* Graphidis &c. spec. *Meyer.* (Plures Arthoniæ & Spilomatis spec. *Ach.* abortivi).

CHAR. Apothecia varia, sublirellæformia, rima longitudinali aperta, excipulo proprio carbonaceo (perithecio) libero marginata. Discus canaliculatus, primitus excipuli margine inflexo-connivente clausus, dein apertus induratus, corneus. *Thallus crustaceus.*

I. E formis aberrantibus æque facile conjungeres Opegraphas cum Lecideis ac Umbilicarias, l. illas pro Lecidearum degeneratione haberes, præcipue cum inter Opegraphas & Lecideas deest primaria quædam in vegetatione differentia, quam occulte consulendam jubet Linnæus, prorsus negligendam tantum Linnæo strictiores Linnæani. Ad Umbilicarias transire videntur Lecideæ quædam disco demum papillato plicatoque, ad Opegraphas disco demum elongato & difformi. Ad Lecideas revergere videntur Umbilicariæ disco subæquabili, Opegraphæ disco rotundato. Hæc omnia vero accidentalia sunt, & ex isto argumentandi genere plene deducto nulla fere Lichenum genera persisterent. Tam *Opegraphæ* quam *Umbilicariæ* a Lecideis recedunt excipuli margine incurvo, unde discus primo clausus. Servavi per omnem orbem literatum jam receptissimum Opegraphæ nomen, *cum sub isto omnes species jam descriptæ et cognitæ sint*, & vix succedat *Graphidis* Adans., omnino vagum nullisque

speciebus definitis subscriptis obsoletum ubique receptum reddere. Ad genium Linnæanum speciebus quibusdam exoticis, Graphidi adscriptis ab Achario, potius servandum videtur.

II. Species hujus generis maxime proteæ sunt; ex apotheciorum forma, divisione vix ullæ differentiæ petendæ sunt. Crusta adhuc magis incerta, si tartaream paucarum saxicolarum excepero; ad corticolas discernendas vix adhibere potui. Quomodo res se habeat cum harum chrysogonidio & chlorogonidio ex acutissimis *Wallrothii* observationibus, practicæ Lichenologiæ minus interest. Corticolarum crusta mihi, ut indicat cel. Meyer, semper normaliter leprosa e viridi albicans visa est, sed ob epidermidem arboris cum strato corticali confluentem l. ejus vices gerentem typicum Lichenum cartilagineum habitum præ se ferunt. Omnes reliquæ crustæ differentiæ (coloris, structuræ &c.) vel a *Phycomatre* (Syst. Orb. Veg. I. p. 200, 201) vel a Bysso intertexta pendere mihi visæ sunt. At hic situs lepræ, ut ajunt, hypophlœodes, momentum mihi videtur minoris ponderis & a Lichenum facultate substratum assimilandi l. substituendi pendere; nam in multis ejusmodi speciebus, etiam Opegraphis, v. c. *O. varia terrigena*, strati corticalis structuram simillimam inveni, sive epidermis matricis ejus vicibus fungatur, sive proprio instructæ sint. Cfr. *Eschweil. in Mart. Lich. Brasil.* & obs. ad *O. scriptam.* Quoad locum natalem nempe maxime variabiles sunt Opegraphæ, normaliter corticolæ, quales absolute omnes apotheciis erumpentibus, sed species apotheciis superficialibus etiam saxicolæ, præcipue vero in saxis formationis recentioris obviæ, variant — at quarum crusta vere tartarea, absolute saxicolæ sunt. Omnes ad ligna denudata, terram conglomeratam, argillam &c. obviæ, quantum equidem experiri potui, aberrationes sunt locales. — Ceterum hoc genus potius exponendum a Lichenologis *Europæ australis*, unde variæ mihi missæ sunt formæ, nec differentias evidentes offerentes, nec transitus directos monstrantes, quas omisi. Primi *Dufour* & *Schaerer*, quibus completam quoque ipsorum specierum collectionem debeo, species veras hujus generis determinarunt.

* *Apotheciis superficialibus, margine thallode destitutis.*

109. OPEGRAPHA *petræa*, crusta cartilagineo-tartarea areolato-verrucosa glaucescente, apo-

theciis sessili-adpressis obtusis, excipuli integri margine incrassato persistente, disco lineari primitus nudo. *Ach. syn. p.* 72.

Ad rupes & saxa granitica Scotiæ *Hooker!* Smolandiæ ad Femsjö rarius.

Species distinctissima, præcipue crusta pro ratione crassa cartilagineo-tartarea, pulchre rimoso-areolata aut verrucosa, alba aut cinerascente. Apothecia crustæ ad dimidium immersa, sed absque omni margine thallode, tumida, nitidula, utrinque obtusissima; margine proprio elevato crasso connivente, nec per ætatem distante, unde discus semper angustistimus linearis æquabilis. Ceterum forma & magnitudine varia, subrotunda (rima tamen semper transversalis), elliptica, elongata & flexuosa, sæpe triradiata &c. — Hujus status ad saxa ferruginosa ferro tinctus videtur *O. tesserata* Dec. Fr. 2. p. 313.

310. OPEGRAPHA *cerebrina*, crusta subtartarea contigua indeterminata, leprosa alba, apotheciis superficialibus subrotundis, excipuli integri margine tumido persistente inflexo subtriquetris, disco dilatato demum papillato. *Dec. Fr.* 2. *p.* 312.

Lecid. plocina. *Ach. syn. p.* 16. Lecid. cerebrina. *Schaer. spic. p.* 136. Opegr. variæ variet. *Meyer. Flecht.*

In rupibus calcareis alpinis Pyrenæorum *Dufour!* Helvetiæ! in saxis Angliæ *Turner!* Omberg Sveciæ.

Habitu & historia tantum ab *O. varia* discrepat, ut distinguere non dubitem, at ob apothecia juniora clausa, rimose dehiscentia, marginem incurvum, formamque demum triquetram & stellato-radiatam non possum genere movere. Crusta lineolis nigris numquam circumscribitur. — Ceterum diversarum regionum specimina habitu inter se admodum recedunt. In Pyrenaicis primariis, cum quibus Suecica quoque satis conveniunt, crusta admodum tenuis, tartarea potius quam leprosa, (pulverulenta alba tamen ex ipso Decand.); apothecia tumida, elevata, elliptico-rotunda, juniora clausa, rima longitudinali simplici aut triradiata fissa, adultiora aperta, margine crasso, passim duplicato. Cum speciminibus anglicis

præcipue convenit descriptio Schaereri crusta amylacea, sæpe pulvinata, albissima.

* OPEGRAPHA *rupestris*, crusta tenui contigua nigro-limitata, demum leprosa efflorescente, apotheciis subrotundis ellipticisque demum plicatis deformatisque, marginem tumidum abscondendentibus.

O rupestris. *Pers. in Ust. Ann. II. p.* 20 ex Flotow. O. Persoonii *Ach. syn. p.* 71. *α*. O. gyrocarpa. *Flotow in Regensb. Bot. Zeit.* 1825. *p.* 345. crusta rufescente.

Exs. *Flotow Sil.* 79 (in cortice n. 80).

Ad saxa arenaria aliaque formationis recentioris; etiam ad cortices rarius.

Hæc mihi numquam obvia difficilis est forma, præcedenti utique nimis affinis, quam ad monita præcipue Cel. *Flotowii* distinximus. Sæpius prorsus acrustacea obviam venire videtur, & in hoc statu ab affinibus difficilis distinctu.

311. OPEGRAPHA *varia*, crusta subleprosa indeterminata, (raro hypophloeode), apotheciis superficialibus tumidis, excipuli integri marginibus demum distantibus tenuescentibus evanidisque, disco planiusculo, primitus subpruinoso, intus nigricante. *Pers. in Ust. Ann. Bot.* 7. *p.* 30. Cfr. *Schaer. Flecht. p.* 33.

a. *pulicaris*, apotheciis subellipticis, disco concaviusculo, margine inflexo. Lich. pulicaris. *Hoffm. en. t.* 3. *f.* 2. *c?* Lich. spureatus & vulvella. *Ach. Prodr.* O. vulvella (crusta hypophlœode), O. nimbosa *α*, O. phæa (crusta mycomatre fuscata) *Ach. syn. p.* 77, 71, 78. O. pellicula. *Duf.! revis.* ex Auctore.

Exs. *Lich. Su. n.* 188. *Flörk. n.* 144. *Moug. n.* 857. *Flotow. n.* 70.

b. *notha*, apotheciis rotundatis. disco turgescente marginem sæpe obliterante. Graphis curvula. *Ehrh. Engl. Bot. t.* 1890. O. Lichenoides. *Pers. l. c. t.* 2. *f.* 4. *a. b.* Lich., Opegrapha notha. *Ach.* — *Syn. p.* 76. *var. α* Opegr. Verrucarioid. *β. δ.*, & *Arthonia gibberulosa. *Lich. univ.*

Exs. *Moug. n.* 468. *Flörk. n.* 27. —* *Lich. Suec. n.* 190.

c. *signata*, apotheciis elongatis, disco lato plano, margine evanescente. Lich. hebraicus. *Hoffm. en. t.* 3. *f.* 2. *f.* O. signata *Lich. univ. p.* 261. (sub O. notha in Syn.; sub O. diaph. in Meth.) O. hebraica. *Duf. ex spec.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 32. *Flotow. n.* 76.

d. *diaphora*, apotheciis elongatis utrinque attenuatis, margine subpersistente. Opegr. diaphora. *Ach.* — sub notha in *Syn. p.* 77. *Engl. Bot. t.* 2280. O. tridens *l. c. p.* 79. O. cymbiformis. *Flörke.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 189. *Fl. Deutsch. n.* 165. *Moug. n.* 556. *Schaer. n.* 98. *Flotow. n.* 75.

Ad corticem crassiorem arborum ubique copiose, usque ad Sueciam mediam, ubi desistit. Magis degener ad ligna denudata, terram argillaceam & saxa.

Maxime variabilis, nulla forma constante, hinc aptissimum nomen servandum, licet Schaereri ob accuratam limitationem magis classicum. Inter formas allatas nulli limites. Ob locum ad cortices crassiores crusta plerumque denudata, sæpeque prorsus deperdita, ad arbores vero lævigatas, v. c. Betulæ, hypophlœodes. Apothecia hujus sequentium latiora, opaca, disco magis dilatato plano, nunc nudo, nunc cæsio-pruinoso; in junioribus sporis eleganter æruginoso-pulverulentus, facie *Cal. roscidi!*, qualem in nulla alia specie vidi. — Ad ligna (*O. ovaliformis* Lich. univ.) varie degenerat, præcipue in truncis cavis Alni frequens, apotheciis pluribus sæpe in maculam radiatam aut contortam confluentibus; discus in his constanter fere cæsiopruinosus; a similibus speciminibus non discernere valeo *O. elevatam* Dec. Fr. 5. p. 169. secundum specimina ab inventore Dufour communicata. — Sub nomine *O. argillicolæ* Duby specimina formæ c. simillima ad parietes argillaceos in Gallia occidentali lecta. — Denique ad saxa, fotmationis præcipue recent. obviam venit & a præcedente facile discernenda; *a.* eximiam habeo e Gallia sub *O. saxicolæ Ach.!* nomine; b. pro O. Persoonii passim venditur; d. est *O. tridens* b. Ach. l. c. Huc quoque Flotow trahit suam *O. hybridam* Bot. Zeit. 1825.

β. O. rimalis, crusta subhypophlœode, apotheciis superficialibus angustis linearibus, marginibus parallelis, disco lineari canaliculato nudo.

O. chlorina *Pers. in Act. Vett.* (crusta peregrina) O. rimalis. *Ach. Syn.!* O. vulgata. *Auct. Var.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 31. *p. p.* (*Fl. Deutsch. n.* 87?)

Ad cortices magis æquabiles & induratos v. c. Fagi, Populi &c.

Rite segregatis formis ad *O. variam* & *O. atram* pertinentibus, exstatne vera diversa *O. rimalis?* Talis mihi non obviam venit. Mea, ab Achario pro vera agnita, certo est angustissima prioris forma, a d. non rite limitabilis. Huc pertinet ex spec. misso *Lich. hebraicus* Ehrh. e. s. p., at nullibi synonymia difficilior quam inter Opegraphas ob diversissima, quæ sub singulo venduntur nomine.

✝ OPEGRAPHA *saxatilis*, crusta leprosa, apotheciis superficialibus angustis, excipuli integri marginibus parallelis subclausis, disco canaliculato nudo, intus nigricante. *Dec. Fr.* 2. *p.* 312. e spec. Duf.

O. calcarea. *Ach. syn. p.* 72. *Engl. Bot. t.* 1790. sec. spec. ab Achario. data. O. lithyrga *Ach. syn. p.* 72. ex spec. Schleicheri. O. murorum. *Fée Dict. Class.* ex spec. Desmaz. — Spiloma reticulatum. *Chaubard!* status deliquescens.

Exs. *Desmaz. n.* 288. (*Schaer. Helv. n.* 94.)

Ad saxa præcipue formationis recentioris & ad muros. In Suecia non obvia.

Valde affinis *O. atræ*, at ne peregrina sub hac, quam ipse numquam nisi hypophlœodem legi, immisceam, separavi. Apothecia nunc sparsa, nunc stellulato — aut maculæformi-congesta. — *Moug. et Nestl. n.* 856. O. rimalem magis refert. — *O. lithyrga* Flotow in Bot. Zeit. 1825. p. 343, quæ *O. stenocarpa. v. lithyrga* Exs. n. 83, a priori differt, ut *O. rupestris* ab *O. cerebrina.* Hæc omnia autoptorum examini commendo. Characteres hactenus dati non sufficiunt.

312. OPEGRAPHA *atra,* crusta hypophlœode, apotheciis emergenti-superficialibus gracilescentibus nitidis acutis, excipuli subintegri margine tenui, disco lineari canaliculato nudo, intus corneo. *Pers. in Ust. Ann.* 7. *p.* 30. *t.* 1. *f.* 2. *B. b.*

O. atra *Duf. in Journ. Phys. V.* 87. *p.* 221. *Schaer. spic. p.* 48. Graphis atra. *Wallr. Flecht. I. p.* 167.

a. *stenocarpa*, apotheciis longissimis semicylindricis flexuosis, nunc discretis nunc reticulatis &c. Lich. denigratus *Ach. Prodr.* O. stenocarpa, denigrata & vulgata. *Ach. Lich. univ. Engl. Bot. t.* 1753. O. stenocarpa, atra & reticulata. *Dec. Fr.* 2. *p.* 310, 6. *p.* 170. — Subarthonioidea: O. epipasta. a. *Ach. Lich. univ.* O. dispersa. *Decand.*

Exs. *Lich. Su. n.* 65. *Fl. Deutsch. n.* 127, 126, 143. *Desmaz. n.* 386. *Moug. n.* 649. *Schaer. n.* 93.

b. *abbreviata*, apoth. abbreviatis, variis, sæpe radiatim dispositis. *Flörk.* — Gr. macularis. *Ehrh.* O. depressa, pedonta, stenocarpa β., denigrata γ., Verrucarioides γ., nimbosa β. *Ach. Lich. univ.* O. hapalea. *Syn. Lich. p.* 79. O. bullata, rimosa. *Dec. Fr.* 2. *p.* 309, 312. — Subarthonioidea: O. epipasta γ. δ. *Ach. l. c.*

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 128. *Moug. et Nestl. n.* 469. (in meo exempl. 468 & 469 commutata).

* *macularis*, apotheciis in maculas varias subradiatas immarginatas dilatatis, confluentibusque. O. radiata. *Pers. l. c.* Lich. astroideus. *Ach. Prodr.* Arth. astroidea (s. radiata), &, ex maxima parte, Swartziana *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 1847. Arthonia vulgaris. *Schaer. spic. p.* 8. ex max. parte.

Exs. *Lich. Suec. n.* 24. *Flörk. n.* 121. *Schaer. n.* 16. *Desmaz. n.* 140.

Ad cortices arborum lævigatos; b. ad teneros, *. in tenerrima ramorum epidermide, per omnem Europam.

Harum omnium formarum successivum transitum, ut quoque observarunt *Wallroth* & *Meyer*, in eadem arbore facile persequimur. Species ipsa, neglecta apotheciorum forma mutabili, distinctissima est & levi usu facillime recognoscenda. Inter hanc & sequentem sectionem media est, apothecia ob crustam, quantum vidi, constantius hypophlœodem re ipsa per tenerrimam epidermidis pelliculam erumpunt, subinde quoque ab illa formatur tenuis spurius margo lirellas involucrans. Etiam disci, intus sæpe albidi aut cinerascentis, indole ad sequentes accedit. — Mihi ad ligna acrustacea raro, saxa non obvia. Cfr. priores.

β. *O. siderella*, crusta obfuscata, apotheciis acutis opacis subinnatis, passimque erumpentibus.
(Op. herpetica. *Ach.* — sub α. in Synopsi, sed commixta cum O. rimalis & O. herpeticæ formis) O. ænea. *Pers.* -- Opegr. rufescens. *Pers. in Ust. Ann.* 7. *p.* 29. *t.* 2. *f.* 3. *A. a.* L. siderellus s. Opegrapha siderella. *Ach.* O. rufescens. α. rubella. Schaer. spic. p. 50. crusta decolorata.
Exs. *Schaer. Helv. n.* 95.

Ad cortices arborum.

Verus *Lichen rufescens* & *siderellus* Ach., exclusis omnibus peregrinis & præcipue sequente admixtis, est forma macrior *O. atræ*, crusta obfuscata sublimitata, quo analoga cum *O. cerebrina* *. *rupestri*; ceterum haud diversa. Si exstat alia a reliquis diversa species ut plurimi assumunt hæc mihi ignota est. Specimen *O. herpet.* a Laurero acceptum & a Flörkeo probatum *O. atræ* forma est.

313. OPEGRAPHA *herpetica*, crusta hypophlœode dein verruculoso granulosa emergente, apotheciis emergentibus ellipticis obtuseve lanceolatis opacis, (verruca thallode alba subocellatis) excipuli integri marginibus tenuibus a disco canaliculato nudo, intus corneo, tumente demum obtectis. *Ach. Lich. univ. p.* 248.
Opegr. rubella. *β. Ach. Lich. univ. p.* 250. O. herpetica. *γ. Ach. syn. p.* 73. Opegr. herpetica. *Dec. Fr.* 2. *p.* 309. *Dufour Revis.* Opegr. subocellata. *Fl. Deutsch. X. p.* 7. Graphis insculpta. *Wallroth. I. p.* 351. (alia syn. ex spec. originalibus fidis ignota citare non ausus sum, v. c. *Engl. Bot. t.* 1785).
Exs. *Lich. Suec. n.* 34. *Flörke n.* 189. (*Flotow* 85. *a.*)
b. apotheciis subpunctiformibus innatis, verruca thallode destitutis. *Flörk. l. c.* — O. fuliginosa. *Lich. univ. p.* 250. maxime inquinata.
Exs. *Lich. Suec. n.* 191. *Flörk. n.* 190. *Moug. n.* 555. *Flotow.* 85. *b.*

Ad cortices arborum Europæ facile totius, at tantum in provinciis meridionalibus campestribus Sueciæ. Ob apothecia hypophlœodia numquam ad saxa.

Rara est hæc species crusta extus haud inquinata &

apothecia vulgo admodum pusilla; est tamen species distinctissima & in statu perfecto facillima agnitu. Crusta vera sub epidermide latens albissima, mox vero in verrucis granulosis albis erumpentibus collecta, unde crusta extus alboguttata, qualem in alia specie non vidi. In minus evolutis speciminibus tamen lævigata est. Apothecia juniora hypophlœodia, dein emergentia, cum verrucis thallodibus, a quibus subelevata & basi ocellata, vel omnino marginata ut in sequente sectione; passim plures verrucæ confluunt & *Glyphidem* Ach. (Asteriscam ex em. Meyer) offerunt. In b. vero hæc verruca desideratur & apothecia punctiformi-innata persistunt. Præter crustam, apotheciis innatis, semper brevioribus, raro stellatis, intus omnino atris, in optimo vigore explanatis obtusis differt. Cfr. historiam apud *Wallroth l. c.*

Tot in his terris difficillimi generis rite distinguere potui species, non dubitans plures in Europa australiori obviam venire, videns quanta climace versus zonas calidiores augeatur specierum numerus. Nec plures invenio inter Acharianas; quasdam alias mihi missas seposui. Restat *Opegrapha rubella* Pers. & Ach., quæ siccitate abit in *O. viridem* Pers., quas respectu originis apto nomine *O. herpeticœ v. disparatœ* conjunxit *Ach. syn. p.* 73, quæ æque ac *O. rufescens* Pers. (ex maxima saltim parte v. c. *Decand.! Duf.!* ad *O. atram β.* spectantes) *rubellœ*, ut observat *Meyer*, e Bysso, (e Chrysogonidio *Wallroth.*) oriuntur. Omnes præcedentes, numquam sequentes, hoc colore tinctas vidi & revera nomina allata omnes complectuntur. O. rubella vera Persooniana (*Lich. Suec. exs. n.* 64. *Duf.! Rev. Dec. Fr.!*) O. rufescens *Flotow. n.* 74. est *O. variœ* status; O. rubella *Moug. et Nestl. n.* 648. *Flotow. n.* 82. *O. atrœ*, & sane plurima specimina *Flotow. Exs.* 86, v. c. A. ab eadem dignoscere non valeo; *O. rufescens v. rubella* Schaer. n. 95. O. atra *β.*; *O. rubella* Fl. Deutsch. n. 166 est status Arthonioideus *O. herpeticœ.* — In statu Arthonioideo vulgo sub nomine *Arthoniœ obscurœ* Ach. syn. p. 6 (s. *Opegraphœ obscurœ* & *reniformis* Pers.) æque disparata elementa comprehenduntur, v. c. *O. herpeticœ* ex Flörkeo, *O. atrœ* a Schaerero e. s. p., immo *Verrucariarum* ab Achario. Omnes ejusmodi degenerationes non ita describi possunt, ut ex hoc statu a tirone determinentur, nec utile esset, si in nomine quodam cognito acquiesceret, cum ipse nexum in natura per-

sequi debeat. — Qui ceterum coloris crustæ mutati rationes acute expositas videre volunt, adeant Wallrothium, quem vero hoc loco nimis longe deduceret sequi. Notandum tantum Opegrapharum apothecia etiam in *Spilomata* deliquescere v. c. *Spiloma melaleucum Syn. Lich.* p. 2., cujus vero ut omnium specierum statu atypico fundatarum fons varius est.

** *Apotheciis immersis, erumpentibus, excipulo proprio incompleto, margine thallode plerumque spurio coronatis.* Graphis Ach. Absolute corticolæ.

314. OPEGRAPHA *elegans*, crusta hypophlœode, demum granulata, apotheciis erumpentibus prominulis, margine thallode spurio secedente, excipuli lateralis marginibus turgescentibus sulcatis, disco lineari primitus cæsio-pruinoso. *Engl. Bot. t.* 1852.

Graphis elegans. *Ach. syn. p.* 85. Opegrapha sulcata! *Dec. Fr.* 6. *p.* 171. nomen aptius.

Exs. *Moug. et Nestl. n.* 360.

Ad cortices arborum per Europam occidentali-meridionalem, Hispaniæ!, Galliæ copiose!, Angliæ!

Simillima sequenti, ut nisi utile videretur formas evidentibus characteribus & definitis geographicis limitibus distinctas servare, pro ejus statu luxuriante facile haberes. Margo proprius, qui in sequente sensim extenuatur, in hac incrassatur. Apothecia, plerumque simplicia, mutantur sequentis more; specimina nempe in Castanea &c. sequentis a., in Betula ejusdem b., in Fago c. prorsus referunt.

315. OPEGRAPHA *scripta,* crusta hypophlœode, demum nuda leprosa, apotheciis immersis erumpentibus margine thallode spurio secedente, excipuli lateralis marginibus tenuescentibus lævibus, disco lineari primitus cæsiopruinoso. *Ach. meth. p.* 30.

Dill. Musc. t. 18. *f.* 1. Lich. scriptus. *Linn. et Auct.* Opegrapha. *Fries. Vet. Ac. Hand.* 1820. *Sched. Crit.* I. *p.* 12. *Schaer. spic. p.* 46. optime (etiam, ex spec. misso, §. a sequentibus diversa) Graphis pul-

verulenta. *Wallr. Flecht.* I. acute. (inclusa subsequente.)

a. apotheciis emersis inordinatis variis. O. limitata & O. pulverulenta. *Pers. Ust. Ann.* 7. *t.* 1. *f.* 2. *B. b.* Lich. scriptus & præcinctus. *Ach. Prodr.* O. scripta & pulverul. *Ach. meth. Engl. Bot. t.* 1754. *Fl. Dan. t.* 1242. *f.* 2. Graphis scripta & pulverulenta. *Ach. Lich. univ.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 124. *Flörk. n* 9. *Schaer. n.* 89. 90. *Desmaz. n.* 388. *Flotow. n.* 65, 67. *Moug. n.* 650.

b. *recta,* apotheciis immersis rectis parallelis, disco magis dilatato. O. recta. *Humb.* O. Cerasi, betuligna, macrocarpa. *Pers. l. c. c. ic.* — *Engl. Bot. t.* 2301. Lichenes. *Ach. Prodr.* Graphis. *Ach. Lich. univ.* O. montana. *Schleich. Cat.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 314 (n. 33 transit ad a.)

c. *serpentina,* apotheciis immersis flexuosis prælongis, margine thallode tumido evanescente. Lich., Opegr., Graphis serpentina. *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 1755. — Lich. litterellus *Ach. Prodr.*

Exs. *Lich. Su. n.* 313. *Schaer. n.* 91. *Flotow. n.* 68. *Moug. et Nestl. n.* 361.

* apotheciis varie deformatis; speciosa, si in maculam dilatatam immarginatam abit. Arth. spectabilis *Flotow* ex ipso. (ad *Arth. gyrosam* Ach.)

Exs. *Flot. n.* 69.

Per omnem Europam, summo septentrione pro more generis excepto, ad cortices arborum — b. ad Betulæ, Cerasi, c. ad duriores v. c. Fagi.

Omnes hujus formæ luculenter ab epidermidis constructione pendent; ceterum ab omnibus præcedentibus facillime dignoscitur. Crusta præcipue ad cortices crassiores denudatur, pulverulenta fit (*O. lactea* Quibusdam), ad teneros innata persistit, quod in genere inter Opegraphas magis a loci natalis, quam ab ipsius stirpis indole pendet. Apothecia simplicia aut irregulariter ramosa, disco nudo & pulverulento ubique mixta reperiuntur.

Inter priorem et sequentem ambigua exemplaria adsunt e Saxonia, apoth. ramosissimis et divergentibus in pulvinulo latissimo plano paululum elevato immersis, quæ ob thallum in ambitu depressum et hypophlœodem persistentem G l y p h i n s. A s t e r i s c a m dixeris; ambitu vero sterili sublato a prioris c. dignosci nequit.

316. OPEGRAPHA *Medusula,* crusta hypophlœ-

ode, fertili in pulvinulos subrotundos erumpente, apotheciis pulvinulis immersis radiatim ramosis, excipuli lateralis margine lævi, disco planiusculo primitus pruinoso. *Pers. in Act. Vett.* 2. *p.* 15. *t.* 10. *f.* 1.

Dec. Fr. 6. *p.* 171. *Ach. syn. p.* 334. E methodo *Acharii* Glyphidis species; e *Féei* Sarcographæ; ex *Eschweileri* Medusulæ; e *Meyeri* Asteriscæ; e sententia Schaereri prioris degeneratio.

Ad cortices arborum in Europa australi, Gallia!, rarius & sporadice.

Præter crustam hypophlœodem numquam fertilem, tantum in pulvinulos erumpentem, etiam divisione magis regulari apotheciorum, ad typum sequentis, a priori differt.

317. OPEGRAPHA *dendritica*, crusta hypophlœode denudataque, apotheciis immersis, sæpius e centro radiatim pedatoque ramosis divaricatis, margine thallode tenui accessorio, proprioque tenuissimo evanidis, disco plano nudo. *Ach. meth. p.* 31. *t.* 1. *f.* 10.

Engl. Bot. t. 1756. Graphis. *Ach. Lich. univ. p.* 271. *t.* 3. *f.* 16. E methodo *Dufouri Journ. Phys. V.* 87. *p.* 206 Arthonia; e *Meyeri* Platygrammatis spec. — Ex *Schaerer* & *Wallroth* status atypicus O. scriptæ.

b. apotheciis brevioribus, parce & irregulariter ramosis, subangulatis, apicibus obtusis. Arthonia obtusangula. *Dufour l. c.* ipso in addita schedula suadente.

Ad corticem arborum in Europa australi-occidentali frequens, Hispaniæ!, Angliæ!, Galliæ!

Ramificatio apotheciorum in formis rite evolutis insignis, cui vero parum admodum fidendum est, occurrunt enim passim uno latere furcata, minus evoluta angulata tantum, immo prorsus simplicia & subrotunda; notandum porro etiam simillima stellato-pedato-composita apothecia in *O. scripta* & *sulcata*, licet rarius, obviam venire. Discus mox explanatus, dilatatus; margo proprius admodum tenuis, sed in perfectis individuis facile conspicuus, cum lamina connatus l. si malis ab eadem formatus (nam excipulum non ut in præcedentibus discretum est), sed disco madido hyalino-fuscescente niger

persistens; hinc ad Opegraphas, eadem ratione ac *Lec. albocœrulescens, sanguinaria, sabuletorum*, ad Lecideas, referri potest, quo vera affinitas & geographicæ rationes, etiam in generibus limitandis respiciendæ, melius forsan servantur. In veris *Ustaliis* Nobis (Cfr. *Ustal. speciosam* Eschw. in Mart. Bras. t. 7. f. 5.) margo thallodes distans, proprius niger prorsus desideratus, discus velatus, sæpe angustissimus, (ut minus conveniat Platygrammatis nomen) & habitus ab *O. scripta* adeo diversissimus, ut cum hac a nemine compararetur, pro cujus statu (licet me judice diversissima sit) *O. dendritica* ab acutissimis Viris habita fuit. Hæc causa est, cur hanc & sequentem, in Flora saltim Europæa, potius ut radium Opegraphæ ad tropicam Ustaliam, quam versa vice, receperim.

318. OPEGRAPHA *Lyellii,* crusta hypophlœode lævigata, apotheciis erumpentibus, margine thallode crasso pulverulento albo, proprio tenuissimo, disco plano primitus cæsio-pruinoso. *Engl. Bot.* 1876.

Opegraph. scripta. *Engl. Bot. t.* 1813. ex Borrer. Graph. Lyelli. *Ach. syn. p.* 85. Platygramma. Meyer Arthonia marginata. *Dufour Journ. Phys. l. c. p.* 205.

Ad cortices arborum in Europa occidentali-meridionali Angliæ *Borrer*, Galliæ *Dufour!* &c.

Præcedenti valde affinis, eisdemque vegetationis limitibus circumscripta. Apothecia vulgo quidem simplicia; subrotunda, oblonga, lanceolata; recta, curvata, flexuosa; at vidi simul ad prioris typum pedato-radiata. Præcipua differentia pendet a thallo cum apotheciis magis elevatis erumpente, indeque denudato, quare apothecia margine vero thallode persistente (pulverulento in perfectis) cinguntur. Inde habitus Coniolomatis, sed plurimis stipatis *Glyphid.* magis refert. Ob marginem thallodem insignem ad *Leioreuma* (Graphid. S. O. V.) refert Eschweiler, verum hoc genus itidem mihi mere tropicum, relatis, ut l. c. indicavimus, omnibus Graphidibus Ach. Europæis ad Opegrapham.

1. Mihi quoad veras differentias et affinitatem dubia est non visa: O. venosa, thallo subtartareo determinato sordide albo, apoth. immersis sparsis elongatis ramosis flexis immarginatis, ramis obtusis. Pers. Vett. 2. p. 15. t. 10. f. 2. Engl. Bot. t. 2554 — Ad Fagos Galliæ, Angliæ. — Arthonia melanophthalma Duf.! ad Opegraphæ genus non pertinet, potius pro statu Arthonioideo Parmeliæ

habeam. — In Chev. Fl. Par. ingens allatus est Opegrapharum et Arthoniarum numerus, mihi haud satis notus. Opegraphæ n. 1-21 O. atræ nostræ proximæ, n. 12, 22, 23, 25, 26 O. herpeticæ; n. 28-40 O. variæ; n. 42-46 O. scriptæ. O. atræ porro proxima affinitate junguntur Arth. n. 2-7, 10.

2. Ab Opegraphis prorsus eliminandæ et ad Fungos transferendæ: a.) O. parallela Ach. = Stictis parallela. Fries Syst. M. II. p. 197, quam satis refert O. Prostiana e Gall. meridionali, sed est O. variæ status lignatilis. b.) Opegrapha quercina, faginea et conglomerata Pers., s. O. macularis Ach. syn. p. 72. = Hysterium rugosum Fries El. Fung. II. p. 141. — At Hysterium Opegraphoides Fl. Fr. 2. p. 307. s. Opegr. Hysterioides Dufour! Journ. Phys. 87. p. 215, a quo ipso monente non differt O. difficilis Duf. ib., mihi videtur O. atra in ligno denudato nata.

XVIII. LECANACTIS.

Opegraphæ et Arthoniæ spec. *Auct.* Lecanactis *Eschw. Syst. Lich. p. 14. f. 7. Mart. Lich. Bras. t. VII. f. 2-4. Fries S. O. V.* Graphidis spec. *Meyer.*

CHAR. Apothecia immersa, subrotundo-difformia, passim lirellæformia, semper aperta, excipulo proprio carbonaceo cupulari cum thallo (submarginante) connato. Discus corneus, planiusculus, numquam connivens, primo a thallo pruinoso velatus, margine excipuli cinctus. *Thallus crustaceus, apothecia nigra, albo-pruinosa.*

Simillimum est hoc genus, specierum nimia affinitate admodum naturale, Opegraphis, ut admiratus sim *Eschweileri* aciem in eisdem distinguendis; meo sensu præter vegetationem diversam essentialiter differunt excipulo semper aperto, margine jam primitus erecto (tenui) disco planiusculo, habitu Lecideæ v. c. *L. corticolæ.* Forma apotheciorum magis polygona, quam lirellæformis. Excipulum valde differt. Opegraphæ genuinæ Verrucariarum instar incipiunt, numquam vero Lecanactides. Hæ differentiæ etiam disci structuram mutant. Asci Lecanactidis ad Lecideas, Opegraphæ ad Verrucarias divergunt. Paucis, si Graphidearum tribus dissolveretur, neglecta apotheciorum forma, a qua pendet, Opegraphæ ad Limborieas, Lecanactides ad Lecideas pertinerent. Hanc quoque cum Lecideis affinitatem generis nomen imponens in mente occulte habuisse videtur Auctor. — Ceterum vegetationis historia hujus generis maxime insignis est; mihi vero illius species in natura satis observare non con-

tigisse doleo, quam variorum dubiorum, præcipue Spilomatum in eisdem regionibus obviorum, clavem offerre spero. In specierum limitatione optimam auctoritatem, autoptam Dufour, plene sequi debui.

319. LECANACTIS *grumulosa*, crusta determinata undulata tartarea, facile amylacea candicante, apotheciis subrotundo-polygonis, disco plano albo-pruinoso, margine excipuli cupularis denudato subflexuoso.

Opegrapha. *Dufour in Journ. Phys. V.* 87. p. 216. Lecanactis. *Fries. S. O. V. I.* p. 288. Ab hujus crusta serediorum instar fuligineo-luteorum oritur optimum Spiloma tricolor *Ach. syn. p.* 2. (saxicolum) quod Spil. auratum *Engl. Bot. t.* 2078. In Turn. & Borreri Lich. Br. p. 33 arboreum verum dicitur, & tantum parasiticum in crusta *O. calcareæ* in saxis occurrere. Num horum Auct. O. calcarea præsens? Acharii minime est.

Ad rupes calcareas & muros Angliæ! Galliæ occidentalis circa Rothomagum alibique frequens *Le Prevost*, in meridionali circa Massiliam *Dufour!*

Admodum spectabilis, attamen sequentibus valde affinis. Crusta crassissima tribus undulato-plicata, inæquabilis, ambitu determinato; perfectissima ad Parmeliam repandam accedens. Vidi vere tartaream h. e. strato corticali non soluto; vulgo autem amylacea est. Apothecia extus intusque atra, primo tota immersa ovato-rotundata, excipulo cum crusta marginante connato, dein magis emersa, rotundato-angulosa, margine proprio *tenui* nudo erecto persistente, demum flexuoso. Passim e pluribus coalitis multilocularia fiunt, at rarissime subramoso-angulosa. Discus semper, etiam in elongatis, planus.

320. LECANACTIS *lyncea*, crusta effusa subtartarea inæquabili, mox amylacea candicante, apotheciis innato-emergentibus ovatis elongatisque, disco corneo plano-depresso cæsio-pruinoso, demum convexo difformi.

Opegrapha cæsia. *Dec. Fr.* 2. p. 309. *Lich. univ.* p. 253. O. notha v. cæsia. *Ach. syn.* p. 76. O. lyncea. *Turn. et Borr.*

b. *Arthonioidea*, apotheciis applanatis subimmarginatis. Lichen lynceus. *Engl. Bot. t.* 809. Lecid. *Ach. meth. p.* 52. *Ach. Lich. univ. p.* 147.
c. *Spilomatica*, apotheciis in soredia fuliginosa fatiscentibus. — Hujus loci videntur: Spiloma microclonum. *Engl. Bot. t.* 2150. Sp. fuliginosum. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 37.
Exs. *Lich. Suec. n.* 313. variæ formæ.

Ad cortices arborum, præcipue Quercus, raro ad ligna. Frequens in Europa occidentali v. c. Hispaniæ! Galliæ! Angliæ!, ceterum rarissima v. c. Hallandiæ.

Planta mire polymorpha. Crusta indeterminata, primo tartarea, dein amylacea. Apothecia multo magis Opegraphæ formam habent quam reliquarum specierum, sæpe valde elongata, semper vero obtusa, dein plerumque turgescentia, difformia & rugosa. A proximis disco numquam papillato & sporis, ex mente Meyeri, fuliginosis, præcipue dignosci videtur.

321. LECANACTIS *illecebrosa*, crusta effusa subamylacea albicante, apotheciis elevatis subrotundis, margine tenuissimo, disco plano albo-pruinoso, demum papillato. *S. O. V.* 1. *p.* 288.
Opegr. illecebrosa *Dufour. l. c.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 193 (Pyren. farrea) var. videtur.

Ad cortices vetustos Quercus passim, optima in Europa australi.

Præcedenti nimis affinis, sed nec transitum nec in eadem regione legimus, & notas varias peculiares servat. Apothecia priorum minora, magis regularia, suborbiculata, unde habitus formarum *Pyrenotheceæ incrustantis*. Margo thallodes nullus distinctus, proprius admodum tenuis. Tam ex hoc, quam e centro disci demum erumpunt papillæ minimæ, subliberæ, atræ, quales in alia non vidi.

322. LECANACTIS *urceolata*, crusta innata rimulosa alba, apotheciis immersis subellipticis, disco planiusculo discreto nudo elabente urceolatis. *S. O. V. l. c.*

Ad cortices arborum in Europa australi. *Herb. Achar.!*

Habitus a reliquarum diversus, unde ab Achario in mscr. ad Urceolarias relata est. Crusta tenuis, effusa, indeterminata, haud pulverulenta. Apothecia crustæ plane & persistenter impressa, per se plano-concaviuscula, sed disco soluto facile elabente urceolata, opaca, atra, pruina mox evanescente. Margo proprius cum crusta adeo connatus, ut vix promineat. Specimen nunc ad manus non est.

Obs. LECANACTIS *impolita*. Cfr. Parmelia n. 166.

E toto habitu & vegetatione hujus generis species sit, quo omnes deformatæ formæ sub *Lec. dryina*, *Verrucaria byssacea* &c. comprehensæ in vicinia colliguntur; etiam illius status Spilomaticus (*Spil. decolorans* Engl. Bot.) priorum v. c. *Spil. tricolori* admodum similis est. — Ex obss. Cel. Meyeri *Flecht. 1. p.* 194. apothecia rite evoluta Opegraphæ esse generis hoc certius fit. Equidem vero tantum vidi Parmeliæ accedentia, quare ad interim inter Parmelias recipere coactus fui. Possent tamen et hæc excipulo imperfecto pro analogia *O. Lyellii* haberi.

USTALIÆ species proximas vide sub Opegr. n. 317, 318.

*. CONIANGIUM.

Fries Vet. Ac. Handl. 1821. *p.* 330. *Syst. Orb. Veg.*

CHAR. Apothecia adpressa, rotundato-difformia, oblongave semper aperta, excipulo destituta. Lamina contigua, persistens, parenchymate in sporos coloratos collabente. *Thallus crustaceus, tenuis. Apothecia fusca, intus pulveracea fulva.*

Vix de alia planta magis diversa lata sunt judicia. Cum *Calicio roscido*, observantibus jam Flotow & Laurer, vix remotissima adest affinitas ut, si sic placeret, το "male intellectum" facile repeterem. Sub *Lecideæ dryinœ* nomine passim quidem venit, at vera Lecidea minime est; etiam in Flörkeanis speciminibus Exs. n. 141 a meis diversam invenio structuram. Nec ad Sclerotia referri potest, natura evidenter Lichenosa. Mihi cum Ustalia, Coniolomate statibusque abortivis Graphidearum intime utique connexa videtur. Prope accedunt *Spiloma tricolor* Ach., *auratum* Engl. Bot.; recepi vero tantum unicam mihi notissimam speciem, quæ præter statum normalem rariorem etiam Arthonioideum profert.

* CONIANGIUM *vulgare*, crusta contigua tenui albida, apotheciis difformibus fusco-nigris. *Fries l. c. p.* 331.

Spiloma paradoxum. *Ach. syn. p.* 139. status perfectus. Arthonia lurida. *Ach. syn. p.* 7. *Schaer. spic. p.* 8. status Arthonioideus. *Reg. Bot. Zeit.* 1828. *p.* 597. Pro sua *Lec. dryina* specimina corticola vulgo determinavit Acharius. Verruc. gemmata. *Reichenb. et Schubert Exs. n.* 72. ex Laurero, at primitiva non est.

Exs. *Lich. Suec. n.* 1. *Schaer. Helv. n.* 17. *Reich. l. c.*

Optima ad ligna vetusta Pini, Quercus; macrior ad cortices Abietis, Alni, Betulæ &c.

Crusta tenuissima, late effusa, indeterminata, contigua, membranacea, demum pulverulenta, alba, cinerascens, tandemque in pulverem ferruginascentem efflorescens; sæpe quoque deficiens. Apothecia convexa, mox planiuscula, irregularia, subrotundo-difformia, elliptica &c.; juniora fere rubra, dein fusca, tandem nigra, normaliter semper in superficie lævigata, nuda nec pruinosa, sed in formas Spilomaticas more tribus præcipue ad cortices facile abeunt. At discus integer passim deciduus est, sporulas fulvas (vera sporidia enim non sunt) denudatas relinquens. Adest tanta cum *Coniolomate* affinitas, ut forsan inter se sub *Coniocarpi* Dec. nomine optime conjungerentur. Interea nexus cum Opegraphis minus evidens est.

* CONIOCARPON.

Coniocarpi spec. *Dec.* Coniocarpon. *Schaer. Nat. Anzeig.* 1821. *p.* 34. *Meyer.* Spilomatis, Opegraphæ & Arth. spec. *Auct.* Conioloma *Flörk. Deutsch. Lich. II. p.* 3. *Eschw. Syst. Lich. Fries Syst. Orb. Veg.*

CHAR. Apothecia adpressa, rotundato-difformia elongatave, aperta, immarginata, excipulo destituta, demum lamina tenuissima membranacea rumpente aut fatiscente in soros spororum læte coloratorum abeuntia. *Thallus crustaceus, si quidem proprius nec Opegraphæ mutatus.*

Genus adhuc magis atypicum & suspectum, quam *Coniangium*; at tam insigne & eminens ut practico Lichenologo prorsus omittere non licuerit. Forma & ha-

bitus in perfectissimis omnino Opegraphæ, & quin his etiam affinitate proxime conjunctum sit, mihi haud dubium videtur. Ad normam Wallrothii, multorum dubiorum clavem, facile dicas esse chrysogonidiorum acervum, qui histrionico Lichenum more vera apothecia Opegraphæ imitantur. Si arridet magis sententia Meyeri *Spil. tricolor*, *auratum* &c. esse fungos parasiticos, facile sequeretur Coniolomata etiam esse fungos in Lichenum crustis, inde personatis, nidulantes, *Illosporio* & *Sclerococco* Syst. Myc. III. p. 257, 258 proximos. Sæpius *Coniol. ochraceum* in crusta *Opegraphæ scriptæ*, sæpe *C. cinnabarinum* in *O. atræ* vidimus. Singulare vero hæc Coniocarpa in Scandinavia pæne desiderari, nam *C. cinnabarinum* ab amic. Ljungstedt tantum in extimo Scaniæ angulo lectum est; alia, quæ ipsi vidimus, ad suas species, v. c. Conioc. quoddam æruginosum ad Opegr. variam, tute referre potuimus. Possem equidem etiam reliqua descripta theoretice facile expungere, at cum nil facilius videam, quam theorias proponere & ex his omnia deducere, has magis pænes me suffocare, quam alere studeo, expertum habens, veram sæpe accendi lucem magis quærendo, quam apodictice respondendo.— Differentia a *Coniangio* unice pendet a *Coniocarpi* lamina tenuiori, membranacea, rumpente aut fatiscente.

* CONIOCARPON *cinnabarinum*, apotheciis difformibus subfuscis, primitus pruinosis, in soros coccineos fatiscentibus. *Dec. Fr.* 2. *p.* 323.

Spil. tumidulum *Ach. syn. p.* 1. *Engl. Bot. t.* 2151. Spiloma gregarium. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 42. Coniocarpon. *Schaer. l. c.* — status primitivus: Spiloma tumidulum. *Ach. meth. p.* 11. *t.* 1. *f.* 5. Arthonia *Ejusd. in Schrad. Journ.* — *Bot. Fl. Dan. t.* 1472. *f.* 1. — status perfectior: Spiloma fallax *Ach. meth. p.* 10. S. rubrum. *Pers.* (Ach. Lich. univ. p. 137) Opegrapha coccinea. *Schultz Fl. Starg. p.* 375. *Fl. Dan. t.* 1352. Conioloma coccineum *Flörke.* — * Sphæria gregaria. *Sow. Engl. Fung. t.* 375. *f.* 5. Spiloma elegans. *Ach. Lich. univ. p.* 135. *t.* 1. *f.* 1. ex herb. & spec. Schaer. (sed ab ipso habeo veram Ustaliam).

Exs. *Flörk. n.* 21. *Moug. Nestl. n.* 851.

Ad cortices Coryli, Carpini &c. Europæ to-

tius, excepta Suecia, ubi non nisi in extima Scania obvium fuit.

Crusta passim gaudet communi cum *Opegrapha atra, scripta*; sæpius autem propria, limitata, pædore rubente &c. suffusa. Apotheciorum forma nulla constans, sæpius tamen in perfectioribus Opegraphæ, passim radiata, immo pedato-ramosa. Lamina in fuscum, luridum, atropurpureum colorem vergit; ea rumpente aut disparente soris coccineis facillime dignoscitur. Occurrunt hi quoque Leprariæ instar æqualiter effusi. Eminentissimus est status *Opegraphinus* a Flörkeo descriptus, in quo lamina in ambitu rupta oblonga depressa aggerculo pulveraceo cincta. De formis insuper conf. *Lich. Brit.*

* CONIOCARPON *ochraceum*, apotheciis substellato-aggregatis sordide ochraceis, primitus concolori-pruinosis, in soros concolores fatiscentibus.
Arthonia ochr. *Duf. Rev. l. c.* Opegrapha. *Hepp. Lich. Wurtzb. p.* 76. Con. *Fries S. O. V. p.* 76.
Exs. *Moug. et Nestl. n.* 470.
b.? soris ferrugineis.

Ad cortices in Europa australiori passim. *Dufour! Aliique.*

Crusta hujus plerumque eadem ac *Opegraphæ scriptæ*, rarius b. *O. dendriticæ* — aut propria, ut scilicet apparet, nam si suspicio nostra confirmetur, forsan tam hujus quam prioris ab Opegrapharum personata orta est. Apothecia hujus constantius *Opegrapham* referunt quam prioris, vulgo O. atræ faciem præ se ferunt, magis tamen elevata; serius deliquescunt. Fide dignissimus observator *Le Prevost* limites certos inter hanc & præcedentem fere deesse, per literas monuit.

O b s. Reliqua Coniocarpa aut Spilomata Auct., in statu primitivo *lamina tegente destituta*, in hoc aut præcedente genere minime recipi possunt. — Horum origo varia. Exclusis Mycetoideis v. c. *Spilomate inusto* (Sphæria Fr. El. Fung), *Sp. microclono* (dubiæ originis, sæpe status degeneri *Stictidis parallelæ* Fr. S. M.) probe distinguendum inter I) SPILOMATA e sorediis crustarum sterilium orta v. c. *Spiloma leucostigma, xanthostigma, Vitiligo* Ach., quæ pro Variolariis, ut ultimum optime in *Lich. Brit.*, habenda sunt, minime vero pro autonomis plantis, quorum originem locis natalibus facile persequimur, sed ob diversas matres ægre ci-

tamus; v. c. *Spil. Vitiligo* non tantum ad *P. variam*, cui ab Achario adscribitur, pertinet, sed etiam ad *Biat. vernalem, decolorantem* e. s. p. *Sp. xanthostigma* variis locis jam citavimus, eademque ratio est plurimorum Spilomatum recentius descriptorum. — & II) SPILOMATA ex apotheciis deliquescentibus orta; v. c. *Spil. fuscatum* Ach. a *Parmelia subfusca cyrtella*, *Sp. reticulatum* Chaub. *Sp. melaleucum* & *versicolor* Ach. a Turn. & Borr. sub *Spilomate nigro* (Coniocarp. *Decand.*) conjuncta, *Sp. fuliginosum* E. B. e. s. p. a variis Graphideis ortum ducunt. Sed aliud *Spil. melaleucum* Ach. potius a Lecideis ortum, æque ac *Spil. tuberculosum* E. B. t. 2556 (*Spil. verrucosum* Flörke Deutsch. n. 1) ex obs. Laureri e *Lecid. canescente*. Horum origo difficilius sæpe perspicitur, ut quædam insigniora sub Caliciеis, ut genus inquirendum eadem ratione ac Coniocarpon sub Graphideis admittere cogamur. *Spiloma Verrucaria* Ach. est Coniangium, *Sp. effusum* haud vegetabile.

Trib. IV. CALICIEÆ.

(Coniothalami. *Syst. Orb. Veg.*)

CHAR. Apothecia orbiculata aut globosa, semper aperta, excipulo proprio sporidia nuda pulveracea gerente. *Thallus crustaceus, cum apotheciis coætaneus aut serotinus!*

Hypothallus plerumque fibrilloso-byssinus, canescens ligni fibris intertextus. Hujus indole & colore jam affinitas cum Fungis indicatur; ab eoque pendet, quod tam raro saxicolæ sint, vel in hoc loco plerumque in aliis Lichenum crustis parasitentur, v. c. *Calicium corynellum.* Quædam omni propria crusta priva, v. c. *C. turbinatum*, potius fungis adnumeranda. At reliqua verissimi Lichenes sunt, intime cum *Lecidinis* & *Graphideis* connexa, ut sæpe de limitibus dubitetur, præcipue cum Calicieæ veræ etiam ascigeræ visæ sint & facile dicas reliquorum ascos ante ipsam evolutionem periisse. *Myxogastres*, cum quibus plurimi conjungere malunt, considerata eorum morphosi, qualem in Syst. Myc. III. exposui, non remotissimam habere affinitatem cuique facile patebit. Crusta enim vel *granulata* (leprosa superficialis etiam in hoc ordine est status deliquescens) l. *leprosa* normaliter hypophlœodes, qualem in *Cal. subtili*, *Conioc.*

nigricante, evidentissime vidimus. Hæc denudata ad ligna facillime disparet; sed crusta sæpe quoque deficit ob apothecia præcocia ante crustæ evolutionem e ligno &c. erumpentia v. c. in *Calic. phœocephalo, trichiali* e. s. p.

XIX. CONIOCYBE.

Mucoris spec. *Linn.* Calicii *Pers. et Auct.* Coniocybe. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 283. *Fries.* — *Meyer.* Sclerophora. *Chev. par.*

CHAR. Apothecia stipitata, sphærica, suberosa, immarginata, e vertice fatiscentia, demum undique pulverulenta, excipulum proprium abscondentia. *Thallus crustaceus.*

Evidentissime ab omnibus distinctum genus. A Calicio differt ut Bæomyces, cui analogum, a Lecidea. Stipes in hoc genere essentialis est.

323. CONIOCYBE *furfuracea*, crusta granuloso-furfuracea sulphurea, apotheciis globosis demum fuscis, primitus stipitibusque gracilibus flavo-floccoso-pulverulentis. *Fries* — *Ach. l. c. p.* 288.

Mucor furfuraceus. *Linn.* — *Batsch. El. Fung. C.* 1. *f.* 178. Lich. *Swartz.* Trichia. *With.* &c. Calicium. *Pers.* — *Turn. et Borr. L. Brit. p.* 159. *Wahl. Suec. n.* 1757. Scleroph. *Chev. par.* Lich. globular. *Retz.* Lich. capitatus. *Schreb.* — *Engl. Bot. t.* 1539. Bæomyces. *Schum.* Lich. Calic., Coniocyb. capitellat. *Ach. Fl. Dan. t.* 1792. *f.* 2.

Exs. *Lich. Su. n.* 3. *Schaer. n.* 14. *Flot. n.* 9.

b. *fulva*, crusta viridi-flava apotheciisque compactiobus, stipitibus brevioribus. Mucor. fulvus. *Linn.* Lich. *Swartz.* Lich. & Cal. acicul. *Ach.* — *Wahlenb. in V. A. H.* 1806. *t.* 4. *f.* 7. Cal. capitell. *β. Fl. D. Lich. n.* 85.

c. *sulphurella*, crusta subleprosa e viridi incana, obsoletaque, apotheciis stipitibusque brevissimis læte flavis. Lich. sulphureus. *Retz. in V. A. H.* 1769. *p.* 249. Calic. *Decand. syn. Gall.* Coniocybe brachypoda. *Ach. V. A. H.* 1816. *p.* 287. *t.* 8. *f.* 16. Cal. cap. *γ.* rimarum. *Flörke.*

Exs. *Lich. Su. l. c. Flörk. n.* 103. *Flot. n.* 10.

d. *griseola*, cinereo-pruinosa, minima, crusta nulla. Conioc. griseola *Ach. l. c.* 1817. *p.* 238. *t.* 8. *f.* 14. ad spec. ipsius. (at spec. mihi sic determinata C. pallidæ forma.)

Ad terram & vegetabilia putrida locis silvaticis siccis occultis Europæ totius; b. præcipue ad saxa; c. d. in truncis cavis.

Crusta, facile deliquescens, leprosa fit; decolorans, indeterminate effusa. Stipites sæpe longissimi, at variant simul brevissimi, per ætatem nudi fusco-nigricantes. Sporidia fusca.

324. CONIOCYBE *gracilenta*, crusta e granuloso leprosa cinerascente, apotheciis oblongo-globosis carneis cinerascenti-pruinosis, stipitibus longissimis gracilibus nigricantibus. *Ach. in Vet. Ac. Handl. l. c. p.* 289.

Calic. gracilentum. *Lich. univ. p.* 243. *t.* 3. *f.* 6.

Ad terram ad arborum radices in Helvetia *Schleicher!* alibique rarius.

Statura longissimarum prioris formarum, at color capituli & sporidiorum sequentis, absque omni lutescentia. Junior undique cinereo-pruinosa. Vereor ne pro hac sæpius sumatur *Cal. brunneolum.*

325. CONIOCYBE *pallida*, crusta tenuissima leprosa albicante, apotheciis lentiformi-globosis pallidis albo-pruinosis, stipitibus nudis e hyalino-pallido fuscescentibus. *Sched. Crit. I. p.* 3. (C. stilbea *Ach. l. c.*)

a. firmior, e pallido-incarnato expallens. Trichia nivea. *Hoffm. Veg. Cr.* 2. *t.* 4. *f.* 1. Calic. pallidum. *Pers. in Ust. Ann.* 7. *t.* 3. *f.* 1, 2. *Nees Syst. f.* 36. Lich., Cal. peronellum. *Ach.* — Scleroph. farinacea. *Chev. par. p.* 315. *t.* 9. *f.* 19. Fulgia, *Ejusd. in Journ. Phys.* 1822. *t.* 1. *f.* 2. ex spec. Auct.!

b. gracilior, e sulphureo expallens. Lich. cantharellus. *Ach. Lich. Su.* Calic. *Meth. Lich.* — *Engl. Bot. t.* 2357. C. stilbeum *Schaer. spic. p.* 4. Calic. leucocephalum *Pers.* misit Chaillet! Sclerophora minima. *Chev. Par. p.* 316.

Exs. a. & b. *Lich. Suec. n.* 2. *Schaer. n.* 7. *Sommerf. n.* 54. *Flotow. n.* 30, 31.

Per omnem facile Europam; a. ad ligna putrida; b. ad cortices arborum.

Quin optima sit Coniocybes species, non est quod dubitetur. Nullum verum adest excipulum carbonaceum, præcedentium modo fatiscens disciforme apparet, sed longa alia est ratio verorum Caliciorum. Formis mediis b. *C. furfuraceæ* c. d. ita obviam venit, ut sæpe non nisi ab adsueto discerni possit. *Coniocybe griseola* Ach. ad specimina mea est *C. pallida*, ex herb. Auctoris autem video ipsum ante oculos habuisse C. furfuraceæ formam. Præcipuæ notæ sunt: stipes non pulverulentus, junior hyalino-pallidus demum vero fuscescens, capitulum expallens, cum C. furfuraceæ obscurius fit, sporidia subincarnata. In b. vidi crustam hypophlœodem; denudata vulgo disparet. — Allatæ formæ re ipsa constantes apparent, verum senio tam similes ut non rite discernendæ.

326. CONIOCYBE *nigricans*, crusta tenuissima leprosa albicante, apotheciis globosis nudis nigris, stipitibus nudis ex hyalino-albido nigricantibus. *Fr. Sched. Crit. l. c.*

a. Cal. pusiolum. *Ach. V. A. H.* 1817. *p.* 231. *t.* 8. *f.* 11.

b. recedens ut prioris b, statura gracili.

Exs. *Flotow. n.* 11.

In Suecia, Silesia *Flotow!*, Saxonia *Reichenbach* ad quercus; a. in ligno; b. in cortice, rarior.

Stipitis colore, apotheciorum structura (juvenilia in *C. nigricante* fere carnosa) ad præcedentem accedit, at distinctissima species apotheciis junioribus glabris nec floccosis nec pruinosis, sporidiisque nigris. Crusta vix evidens nisi hypophlœodes. Cum *Calic. subtili* nulla vera adest affinitas.

XX. CALICIUM.

Coralloid. spec. *Dill.* Mucoris sp. *Linn.* Trichiæ *Hall. et Auct.* Calicii spec. *Pers. Ach.* Calicium & Cyphelium. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1815. *p.* 252. 1816. *p.* 110. Calicium. *Fries. Meyer.*

CHAR. Apothecia crateriformia, excipulo pro-

prio carbonaceo discum in sporidia coacervata nuda collapsum marginante. *Thallus crustaceus.*

1. Genus eximie naturale. Discus nunc jam primitus solutus pulveraceus, nunc primitus compactus, lævigatus v. c. *in Cal. hyperello, trachelino.* Stipes vulgo præsens; species eædem variant stipitatæ & sessiles, & constantius sessiles tam affines, ut non separandæ. Interea quædam harum disci structura recedunt, potius forsan Trachyliis adnumerandæ, v. c. C. tigillare.

2. Species ligna putrida præcipue incolunt. In silvis Sueciæ facile primævis, truncis putridis refertis, abundant. Hinc eis jam a primitiis studiorum meorum singularem dicavi attentionem. Non tantum omnes Caliciorum formas descriptas copiose quotannis in natura vidi, sed etiam multas haud notatas nec h. l. brevitatis studio insertas. Ad specimina a me potissimum collecta Acharius harum & affinium monographiam in Vet. Ac. Handl. 1815-1817 elaboravit; cum vero justo plures species distinctæ mihi viderentur, has strictius in Exs. Suec. 1. 1818 &c. Sched. Crit. 1824 limitare studui, quæ studia minus attentione, quam vituperatione digna visa sunt. Licet gratius semper sit aliis concedere posse, quam propriis inhærere, doleo me in recentiora judicia, ceterum inter se plane divergentia, abire non potuisse. Videntur nempe ad analogam specierum morphosin & notas primitivas non satis attendisse, & sic analogas formas diversarum specierum conjungere (v. c. *Cal. curtum* cum *C. trachelino, roscido* e. s. p., cum verum luculenter *C. lenticulari*, observante Wahlenbergio, proximum), singulares vero locales aberrationes distinguere v. c. *C. chlorellum.* — Crusta, nisi typice hypophlœodes, granulata, sæpe in lepram deliquescens (hæc vero status abnormis est) vel prorsus deficiens. Stipites ad ligna cariosa humida admodum gracilescunt, discus magis solutus & tumescens, excipuli marginem obtegens, & his locis, quibus optime luxuriant Coniocybæ, has eximie referunt v. c. *Cal. stemoneum* Ach. Subinde his locis quoque stipites prælongi, flexuosi omnino sterilescunt v. c. *C. flexipes* Ach. Locis vero occultis, siccissimis stipites tenelli, abbreviati, excipulum haud explicatum turbinatum, qualis status *Cal. phæocephali* certissime est *Cal. chlorellum, C. trichialis Cal. glaucellum* Ach. meth. &c. ut in rimis aridis omnium fere parietum ligneorum vidimus. — Notas vero essentiales offerunt colores crustæ normalis, disci &

præcipue pruinæ excipuli & sporidiorum. Species analogæ diversarum serierum sibi invicem plene respondent & vulgo commutantur. Sic in omni sectione duæ priores species discum habent diu compactum, lævigatum, reliquæ mox dissolutum. Series vero in his non indicantur crustæ colore (in singula serie & sectione, ut etiam inter Coniocybas, species crusta sulphurea agmen ducit) sed excipuli junioris & sporidiorum. Singularem lusum disco exoleto albicante offerunt *C. lenticulare, C. trichiale, C. hyperellum, C. roscidum.*

Sect. I. Apothecia stipitata. *Calicium* Ach. l. c. *Cyphelium.* Chev. par.

Duplici ratione harum apothecia sessilia & abnormia occurrunt; vel diminuta, sessilia, punctiformia in ligno carioso, qualis v. c. *C. subtilis* status est *Verrucaria stictica* Fl. Deutsch. Lich. n. 168 — vel dilatata, difformia, subincisa, qualia tam *C. melanophæi*, quam *C. trichialis Calicium ferrugineum* Engl. Bot. t. 2473 referentia vidimus. Minime vero huc referas *Coniangium vulgare, Pyrenotheam sticticam, Cliostomum corrugatum* omnesque Limborias Ach.

* *Glaucescentia.* Excipulum extus e pruina glauca albido-cinereum. Sporidia atra (*ultima specie excepta*).

327. CALICIUM *viride*, crusta granulosa flavoviridi, apotheciis turbinato-lentiformibus subtus albido-cinereis, disco plano stipiteque elongato atris. *Pers. in Ust. Ann.* 7. *p.* 20. *ex* Ach.

Lich. s. Cal. lygodes *Ach. meth. p.* 95. omnino, dein sub Cal. hyperello. — Cal. abietinum & brevipes. *Dec. Fr.* 2. *p.* 344, 345 e descr.

Ad truncos siccos v. c. Pini, raro.

Sequenti proximum, diversum colore crustæ facile leprosæ, stipitibus gracilioribus; toto habitu vero gaudet *C. hyperelli*, at minus elatum, discus excipulumque subtus aliter colorata. Descriptiones Decandollei optime conveniunt, & *Cal. brevipedis* crusta vel granulosa a "Lepr. citrina" Ach. non orta videtur.

328. CALICIUM *lenticulare*, crusta rugoso-granulata cinerascenti-alba, apotheciis lentiformibus, subtus albido-cinereis, disco plano-convexo, sti-

piteque crasso rigido atris. *Ach. V. A. H.* 1816. *p.* 262. *t.* 8. *f.* 4. 1817. *t.* 8. *f.* 8.
Mucor Lichenoid. *Linn. Suec. n.* 1287. Lich. *Web. spic. p.* 198. Calic. *Schumach.* — Trichia lenticul. *Hoffm. Veg. Cr.* 2. *t.* 4. *f.* 3. Cal. *Sched. Crit. I. p.* 5. Cal. quercinum. *Pers. Dec. fr. pr. p.* Lich. clavellus. *Ach. Prodr. p.* 83. *Engl. Bot. t.* 1465. Calic. *Turn. et Borr. Lich. Br. p.* 138. Cal. claviculare. *Ach.* cum aliis confusum. Cal. quercinum. *Rec.* non Ach.
Exs. *Lich. Suec. n.* 152. *Fl. Deutsch. n.* 66. *Flotow. n.* 17. *Moug. et Nestl. n.* 473. *a.*
* disco soluto dealbato. C. discoidale *Ach. l. c. p.* 266. *t.* 8. *f.* 3.

Ad ligna truncorum & parietum, ubi optime explicatum, frequentius ad cortices.

Species glaucescentium centralis, reliquis robustior, ceterum adeo analogum *C. trachelino*, ut vix nisi notis suæ seriei dignoscatur. Hinc a multis juncta sistunt v. c. *C. clavellum* Moug. & Nestl. & ut videtur a Wahlenbergio Cal. sphæroceph. *Fl. Suec. n.* 1752, nam Cal. clavellare *Wahl. l. c.* est Cal. roscidum. Crustæ granulæ sæpe obsoleta. b. est forma ad parietes sicciores nata, Cal. chorello quoddammodo analoga. — Forma lenticulari inter proxima optime distinguitur, hinc nomen antiquissimum & optimum bene restituit Acharius. Cum hujus generis species nulli definito loco adscriptæ sint, sed quæ in altera regione hanc, in altera illam præcipue incolant arborem (cujus plurima notatu digna adsunt exempla), omnia inde desumta nomina rejicienda, eo magis cum in errores ducant, ut omnia similia nomina jam testantur.

329. CALICIUM *curtum*, crusta tenuissima (rarissime granulosa) cinerascente, apotheciis turbinato-cylindricis, margine coarctato albicante, disco demum protruso stipiteque brevi firmo aterrimis. *Turn. et Borr. l. c. p.* 148.
Calicium abietinum. *Pers.* — non Schum., nec Decand. Cal. sphæroc. *γ. Ach. meth. p.* 92. *Wahl. Suec. n.* 1752. Cal. clavicul. *ε.* glaucellum (exclus. syn. Methodi!) & *ζ. Lich. univ. p.* 236. Cal. curtum *Engl. Bot. t.* 2503. Cal. ceviculat. *Ach. V. A. H.* 1816.

p. 119. *t.* 5. *f.* 3. *Fl. Dan. t.* 1851. *f.* 3. Cal. pariet. *δ. l. c. p.* 262. *t.* 8. *f.* 1. 2. C. oblongum. *Duf.* Exs. *Lich. Suec. n.* 13. (Cal. cervic).

Ad ligna putrida silvarum Europæ borealis saltim copiosissime.

Præcedenti proximum, minime confundendum cum analogis formis sequentium serierum; insigne apotheciorum forma constante, margine coarctato juniori saltim albicante, discoque ob marginem constrictum peculiari modo protruso, qui in hoc essentialis, in sequentibus speciebus tantum in formis degeneratis rarius observatur. Hoc elapso oritur forma *cyathella*, ab Achario ipso cum simili *Cal. phœocephali* juncta, at maxime diversa. Licet nulla alia species copiosius mihi obvia fuerit, excipulum numquam virescenti-, sed passim glauco-pruinosum obviam venit.

330. CALICIUM *subtile*, crusta tenuissima leprosa albo-glaucescente, apotheciis lentiformi-globosis, primitus albo-pruinosis, dein cum stipite filiformi flaccido nudis. *Sched. Crit. I. p.* 6.

a. apotheciis e pruina albida cinerascentibus. Mucor sphærocephalus. *Linn. Suec. n.* 1286. Cal. subtile. *Pers.* — *Ach.* C. abietinum. *Schum.* C. debile. *Schaer. Naturw. Anzeiger* 1821. C. parietinum *α. Ach. in V. A. H.* 1816. *p.* 260. *t.* 8. *f.* 1. *a* — b. apotheciis nudis atris. Cal. sphæroceph. *δ. Ach. meth. p.* 92. Cal. clavic. *η. Lich. univ. p.* 236. *β. Syn. p.* 57. Cal. debile. *Turn. et Borr. l. c. p.* 151. *Engl. Bot. t.* 2462. Cal. subtile. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 117. *t.* 5. *f.* 1. C. pusillum. *Fl. Deutsch. Lich.* Exs. *Lich. Suec. n.* 14. *Fl. n.* 188. *Sommerf. n.* 55.

* crusta perfecta leprosa hypophlœode. Calic. populneum. *Brondau ex Le Prévost in litt.*

Ad ligna vetusta & parietes ubique. * ad cortices lævigatos.

Inter affines gracillimum & maxime subtile, stipite admodum debili & flexibili, sed prioris vulgo longiori. Crusta ad ligna vulgo nil nisi hypothallus fibrillosus albus ligno innatus, sed ad cotices lævigatos evidenter hypophlœodes. Excipulum patens, haud coarctatum a disco tumente demum reflectitur. Sporidia atra. — Hujus degener & elongatus status ad ligna cariosa suffocata ad

terram est *Cal. haustellare* Ach. in *V. A. H.* 1816. *p.* 122. *t.* 5. *f.* 6, immixto vero *Stilbo rigido.* Tode.

331. CALICIUM *trichiale*, crustæ granulis squamulosis crenatis pallidis, apotheciis turbinatis e disco tumente umbrino subglobosis, subtus albo-cinereis, stipite gracili. *Ach. V. A. H.* 1816. *p.* 277, *t.* 8. *f.* 14.

a. C. trichiale a. *Ach. Lich. univ. p.* 243. *Schaer. spic. p.* 5. — crusta deficiente: Cal. glaucellum. *Ach. meth. p.* 97 nec recent. script.

Exs. *Lich. Suec. n.* 15. *Flotow* 27. *Schaer. n.* 10, 11.

b. crusta leproso-deliquescente. Calic. trich. *β. Lich. un. l. c.* C. stemoneum *α. Ach. in V. A. H. l. c. p.* 278. *t.* 8. *f.* 15. C. æruginosum. "*Turn. et Borr.*" *Schaer. Naturw. Anzeig.* 1821.

Exs. *Flotow. n.* 28, 29. *Schaer. Helv. n.* 13.

* disco soluto dealbato: Calic. proboscidale. *Ach. syn. p.* 58.

Ad ligna & cortices, imprimis pineos.

Excipulo gaudet priorum, sporidiis sequentium, indeque inter utramque seriem medium, sed crustæ indole & apotheciorum variatione cum *C. phæocephalo* plene convenit. Crusta locis siccissimis sæpe omnino deficit, in cryptis v. c. ad radices arborum leprosa. Stipites vulgo graciles & elongati, sed etiam abbreviati firmiores occurrunt. Excipulum turbinatum, sed e disco, præcipue in cryptogenis, tumente apothecia subglobosa. — *Cal. cinereum* Pers. Ic. & descr. Fung. t. 14. Ach. ll. cc. e descriptione non differt, verum specimen authenticum in Herb. Ach. nimis mancum est, & in genere specimina minuta male conservata in hoc genere difficile determinantur. Flotowii & Schaereri Exs. hujus speciei potissimum auctorum fide citavimus.

** *Fuscescentia.* Apothecia plus minus ferruginea, disco ferrugineo aut umbrino, sporidia subfusca, sed in atrum, ferrugineum, umbrinum &c. in diversis speciebus vergunt.

332. CALICIUM *hyperellum*, crusta granulosa viridi-lutea, apotheciis lentiformibus subtus ferrugineis, disco umbrino-nigro, stipite elongato firmo atro. *Wahl. Lapp. p.* 485.

Lich. hyperellus. *Ach. Prodr.* — *Engl. Bot. t.* 1832. Cal. hyperellum & baliolum. *Ach. meth. p.* 93, 94. *t.* 2. *f.* 4. Calic. hyperellum. *Turn. et Borr. l. c. p.* 140. *Ach. in V. A. H.* 1816. *p.* 273. *t.* 8. *f.* 5. *Fl. Dan. t.* 1722. *f.* 1. C. baliolum *Ibid. p.* 123. vetustum, atrum.

Exs. *Lich. Suec. n.* 8. *Sommerf. n.* 56. *Flot. n.* 20.

* disco soluto dealbato. Calicium peltatum. *Ach. in V. A. H.* 1817. *p.* 235. *t.* 8. *f.* 9.

Ad cortices & ligna, præcipue in montanis copiose.

Normaliter inter maximas & robustissimas species, at etiam minus occurrit. Affinitate sequenti, habitu analogo *C. viridi* (Persoonii nomen forte et hoc complectitur) proximum. Sporidia demum ferme atra.

333. CALICIUM *trachelinum*, crusta lævigata cinerascente, apotheciis turbinato-lentiformibus, subtus rufo-ferrugineis, demum discoque ex umbrino nigricantibus, stipite elongato firmo atro. *Ach. in V. A. H.* 1816. *p.* 272. *t.* 8. *f.* 7.

Dill. musc. t. 14. *f.* 3. *A.* Embolus sepulchralis *Batsch. El. fung. C.* 1. *f.* 113. Lich. sphærocephal. *Engl. Bot. t.* 414 ex *Turn. et Borr. l. c. p.* 153. (Calic.) Cal. salicinum. *Pers. in Ust. Ann. Bot.* 7. *t.* 3. *f.* 3. Cal. clavellum. *Dec. fr.* 2. *p.* 344 C. clavicul. *β.* trach. *Ach. meth. p.* 91. C. trachel. *Lich. univ. et Syn.* Cal. corylinum *Schum. Ach. V. A. H. l. c.* 1816. (Cal. sphæroidale *Ib.* 1817. *p.* 233 e mala figura E. B.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 7. *Flörk. n.* 84. *Flotow. n.* 22. *Moug. Nestl. n.* 473. *d.*

* disco soluto hemisphærico umbrino occultante excipulum minutum fuscum. C. glaucell. *β.* epidryon. *Ach. meth. p.* 97. C. trichiale *γ. Ach. Lich. univ. p.* 243. C. stemoneum. *β. V. A. H.* 1816. *p.* 279. *t.* 8. *f.* 15. *c.* C. fagineum. *Schum. Sœll.* 2. *p.* 181. Cfr. *Sched. Crit. p.* 7.

** tenellum, excipulo turbinato-clavato.

Ad ligna & cortices frequens, in campestribus in Salicibus passim, maxime vero abundat in montanis ad Abietes, Quercus &c. * præcipue in

arboribus cavis cariosis. ** in rimis corticis siccissimis.

Simile analogo *C. lenticulari*, sed stipes longior & tenuior, ceterum coloribus primariis facillime distinctum. Discus hujus & prioris diu compactus & lævigatus, in sequentibus vero jam primitus solutus, etiam in *C. trachelino* *, quod æque ac ** *Cal. chlorelli* analogon, e loco ortum esse luculenter vidimus. Sporidia obscuriora quam in sequentibus. — De vexatis *Mucore Lichenoide* & *sphærocephalo* indeque ortis synonymis plura sane, quam ut hoc loco recipiantur, afferenda essent. E locis vero natalibus, descriptionibus in Fl. Su. &c. clarum omnino est *M. Lichenoidem* sistere *Cal. lenticulare*, ut quidem plurimi habent. *M. sphærocephalus* Linn. l. c. ("triplo minor, stipite filiformi, capitulo globoso cinereo") non potest non esse vulgatissimum *C. subtile*, quod etiam confirmatur ex *Itinere Scan. p.* 20, ubi suo more statura similia conjungendi, eidem adnumerat *Cal. chlorellum*; illud vero in *Mesembryanthemis* est Fungus. Vulgo pro hoc sumtum fuit *C. trachelinum*, quod vero *C. lenticulari* triplo minus &c. dici nequit. Hinc hoc nomen plane omittere necesse fuit. Acharii *Lich. sphærocephalus* Prodr. est Linnæanus s. *C. subtile*; *Cal. sphæroc. α. et δ.* Methodi Lich. idem, sed ipsi ignota *Cal. quercinum* & *abietinum* ut varietates addita; in Lich. univ. cum *C. lenticulari* prorsus coalitum, in Synopsi tandem ex descr. *Cal. sphærocephali* Wahlenbergii (alienæ stirpis, scilicet C. trachelini) restitutum, ut demum in *Vet. Ac. Handl.* 1816 ingenus Vir hoc suum synonymon e diversis elementis conflatum non citandum esse monuerit. — *Lich. sphœrocephalum* suum ipsissimum pro sequente habendum esse docuit b. m. Swartz in litt., reliquos ut taceam. Ceterum multiplex orta est confusio a variis peregrinis crustis leprosis, quibus hujus præcipue ad cortices (ad ligna purior est, tum semper tenuis effusa contigua cinereo-albicans vix granulosa) suffusa est v. c. *Lepraria flava*, indeque pendet fig. citata ex *Engl. Bot.* ceterum quoque mala.

Singularis status monstrosus est Cal. xylonellum. Ach. meth. p. 92. et in V. A. H. 1816. p. 120. t. 5. f. 4. totum atrum, excipuli extus membrana fusca subdiscreta tecti margine inflexo.

334. CALICIUM *melanophæum*, crusta granulato-conglomerata lactea, apotheciis turbinato-globosis, subtus margineque inflexo nitidis atris,

disco pulverulento umbrino-ferrugineo, stipite brevi nigro. *Sched. Crit. I. p.* 5.

C sphærоceph. *β.* melanophæum. *Fries olim in litt.* C. melanophæum. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 276. *t.* 8. *f.* 8. imperf. sine crusta. *Wahl. Suec. n.* 1751. *Sommerf. Lapp. p.* 179. *Flotow in Reg. Bot. Zeit.* 1828., ex quo C. lygodes *Hepp. Würzb. p.* 78.

Exs. *Lich. Suec. n.* 9. *Flotow.* 21.

Ad ligna & truncos quercinos, pineos &c. Europæ septentrionalis saltim passim.

Inter præcedens & *C. roscidum* quasi medium, insigne præcipue crusta eximie granuloso-conglomerata lactea, at pro more sæpe deficiente. Est vero vulgo in apotheciis monstrosum quoddam, quare, a me primo detectum, pro varietate diu habui, at Acharius specie distinxit, nec in aliud umquam abire vidi. Disco excepto totum aterrimum nitidum, sed stipites passim basi fuscescunt. Sporidia ferruginea speciem ab omnibus distinguunt. — Passim occurrit monstrosum, sessile, dilatatum, excipulo inciso, disco ferrugineo bene respondens *C. ferrugineo* Turn. & Borr. l. c. p. 136. Engl. Bot. t. 2473. Ach. V. A. H. 1817. p. 225.

335. CALICIUM *physarellum*, crusta granulato-verrucosa cinereo-viridi, apotheciis subturbinatis, extus fusco-nigris, margine tenui a disco pulverulento umbrino obtecto, stipite brevi nigro. *Sched. Crit. I. p.* 6.

C. physarellum. *Fries* — *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 280. *t.* 8. *f.* 11. C. Prevostii. *Duby* e spec. invent. — nec differt ab hoc l. C. trichiali Cal. æruginosum. *Turn. et Borr. l. c. p.* 156. *Engl. Bot. t.* 2502, *Ach. l. c.* 1817. *p.* 236.

Exs. *Lich. Suec. n.* 11.

Ad parietes ligneos & truncos rarius; ad terram argillaceam Galliæ *Le Prevost!*

In statu perfecto granulis verrucosis in crustam subtartaream aggregatis bene & facile distinctum, sæpe vero locis suffocatis in lepram virescente-griseam deliquescit, in quo statu *C. trichiale* refert, ut syn. Turn. & Borr. inter hæc ambigat. Hujus esse loci in litt. suasit optimus Schaerer, cujus, ipsi dubium, in Naturw. Anzeig.

1821. potius C. trichiale. *C. trachelino* affinitate proximum; licet facies magis Coniocybes, verum Calicium excipulo exiguo quidem, sed carbonaceo. Stipites breves, crassiusculi, firmiores quam C. trichialis, nudi nisi crusta pulverulenta adspersa. Excipulum subtus numquam albocinerascens.

336. CALICIUM *brunneolum*, crusta tenuissima lævigata albicante, apotheciis turbinato-globosis, extus umbrino-ferrugineis, disco concolori marginem excipuli exigui obliterante, stipitibus gracillimis nigris. *Sched. Crit. I. p.* 4.

Cal. brunneolum. *Fries* — *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 279. *t.* 8. *f.* 12. Calic. parietinum. *Schaer. spic. p.* 4.

Exs. *Lich. Suec. n.* 4. *Schaer. Helv. n.* 9.

Ad ligna cariosa abiegna in silvis montanis septentrionalibus prope terram copiose; etiam in Gallia *Dufour*!

Admodum gracile & microcarpon, crusta sæpius deficiente, passim granulis minutis pallidis leprosis adspersa. Statura hujus omnino *C. trichialis* (aut *Cal. chrysocephali* tenuioris), sed ob excipuli colorem certe *C. trachelino* proximum; *C. brunneolum* Sommerf. Lapp. p. 182. ob excipulum albo-pruinosum ad *C. trichiale* referendum. Et consideranti mihi ejus vegetationis historia (sæpius enim occurrit in eisdem truncis ac *Cal. trachelinum*, ita vero, ut *C. trachelinum* plagas ligni indurati, præsens vero ligni mollis & cariosi, definite occupent) vix dubium videtur *C. brunneolum* esse *Cal. trachelini* filiam e ligno carioso enatam, licet ceterum ob faciem diversissimam & uberrimum proventum lubentius seorsim proponam. Numquam enim reperiuntur formæ intermediæ. — Ubi vero ligno carie plane dissoluto, locis udis ad terram prostrato, innascitur, adhuc magis gracilescit degeneratque, apotheciis vix rite evolutis & tale est *C. flexipes* (C. brunneolum v. flexipes Fr. mscr.) *Ach. in V. A. Handl.* 1817. *p.* 232. *t.* 8. *f.* 12.! Statura affinitatem inter Calicia certe non indicat!

*** *Flavo-virescentia.* Apothecia flavo aut æruginoso-pruinosa. Sporidia subolivacea.

337. CALICIUM *chrysocephalum*, crusta granu-

lato-conglomerata citrina, apotheciis turbinato-lentiformibus, disco umbrino, stipitibus gracilibus nigris. *Ach. meth. Suppl. p.* 18.

Dill. musc. t. 14. *f.* 3. *B.* Lich. chrysocephalus. *Turn. in Transact. Linn. Soc. VII. p.* 88. *t.* 8. *f.* 1. *Engl. Bot. t.* 2301. Calicium. chrys. *Turn. et Borr. l. c. p.* 143. *Ach. in V. A. H.* 1816. *p.* 269. *Wahl. Lapp. p.* 487. *Schaer. spic. p.* 5. *Fl. Dan. t.* 1851. *f.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 6. *Fl. Deutsch. n.* 6. *Schaer. Helv. n.* 12. *Flotow. n.* 23.

Ad ligna & cortices Pini, Quercus, Betulæ, copiose in silvaticis & montanis.

Vulgo inter minora & pumila, sed stipes gracilescens sæpe eximie elongatur, *filaris*, flexuosus. Crusta vix umquam deficit. Hujus & marginis colore a sequente proximo facile dignoscitur. Sporidia aurantio-fusca, demum olivascentia. — Hujus forma in aridis umbrosis nata cum *C. hispidulo* aut *chlorello* sequentis analoga est *C. fulvum* Schaer. Naturw. Anzeig. 1821. sec. spec. oculatissimi quondam observatoris Chaillet, jam, proh dolor! subcocco.

Adest stirps perquam similis, sed granula lactea, similia C. melanophæi. Sporadice tantum obviam venit, quare non separamus.

338. CALICIUM *phæocephalum*, crustæ granulis discretis e pallido fuscescentibus, demum squamulosis crenatis, apotheciis turbinato-lentiformibus flavoviridi-pruinosis, disco fusconigro, stipitibus gracilibus fusco-nigris. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 145.

Cal. chlorellum. *Wahl. Suec. n.* 1754.

a. Lich. phæocephalus. *Turn. in Transact. Linn. Soc. VIII. p.* 260. *t.* 6. *f.* 1. C. sæpiculare. *Ach. Lich. univ. p.* 240. *Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 271. *t.* 8. *f.* 13.

b. crusta imperfectiori: Calic. trabinellum *Ach. meth. Suppl. p.* 14. *Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 270. *t.* 8. *f.* 2. Lich. trabinellus. *Engl. Bot. t.* 1540. C. chlorellum *β.* orochroum. *Wahl. Lapp. p.* 487. *Ach. Syn. p.* 60. Calic. claviculare. *β.* & *γ.* cyathellum *Ach. Lich. univ. p.* 235. C. roscidum. *β. Schaer. Sommerf. Flot.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 5. *a. et b.*

* *chlorellum* tenellum, gracillimum, apotheciis obovatis, disco demum prominente. Calic. chlorellum. *Ach. meth. p.* 95. *t.* 2. *f.* 5. *Lich. univ. p.* 239. *V. A. H. l. c.* 1816. *p.* 267. — *Turn. et Borr. l. c. p.* 146. Cal. trachelin. *γ.* hispidulum. *Ach. Lich. univ. p.* 237. Cal. hispidulum. *Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 268. *t.* 8. *f.* 9. Lich. acicularis. *Engl. Bot. t.* 2385. Calic. picastrellum. *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1817. *p.* 237.

Exs. *Flotow. n.* 24. *Flörk. n.* 65.

Ad parietes ligneos, cortices arborum &c. in silvaticis montosis abunde.

Species distinctissima crusta subsquamulosa, e pallido fuscescente, stipitibus gracilibus, pruina flavoviridi, qua specimina tenerrima undique, perfectissima margine tantum adsperguntur, excipulo e turbinato lentiformi, disco primitus compacto & lævigato, sporidiis olivaceo-umbrinis. — Sed ad typum reliquorum, præcipue analogi *Cal. trachelini*, mutatur. Crusta ut serotina passim deficit, sed numquam leproso-deliquescens visa est; b. re ipsa nullo modo differt nisi crustæ granulis minutis aut nullis, (ceterum promiscue obviam veniunt); nam discus cinerascens pendet e statu disci soluti degenerato cum *C. discoidali*, *C. peltato* &c. Ach. analogo. Est quidem huic analogia structuræ & magnitudinis cum *C. curto*, at nulla omnino affinitas, ut ex hujus excipulo cinereo-pruinoso, margine saltim albicante, sporidiis aterrimis &c. facile patet. Nec umquam in natura promiscue vidi, ut non dubitem eorum unionem ortam esse ex speciminibus utriusque vetustis denigratis e solo natali divulsis comparatis. In *C. chlorello* hypothallus albicans pro vera crusta sumtus fuit. Hujus status, qui *Cal. hispidulum* Ach., excipuli forma & disco prominente, licet longe ceterum tenuior sit, *C. curtum* prorsus refert, ut ex hoc facile concluderes *C. curtum* esse analogam degenerationem, non *C. phœocephali*, sed *Cal. lenticularis*, quod vero hujus genuina vegetationis historia dissuadet. Hoc Cal. chlorellum nil nisi formam tenellam imperfectam hujus speciei, e loco arido & umbroso enatam, centies sane in rimis parietum ligneorum vidimus, atque omnis analogia probat. Hanc Wahlenbergianam & nostram Sched. Crit. l. c. limitationen omnes recentiores rejiciunt, distinguentes a. & *, b. cum

C. curto & *roscido* conjungentes. Cujus rationes me plane non intelligere paucarumque specierum limitationem, quam præsentis, certiorem mihi videri fateor.

339. CALICIUM *roscidum*, crusta cartilaginea rugosa cinerascente, apotheciis lentiformibus, margine discoque demum nudo olivaceo primitus flavo-viridi pulverulentis, stipite brevi crasso nigro. *Fl. Deutsch. Lich.* 3. *p.* 3.

Cal. claviculare *β.* roscidum *Ach. meth. p.* 90 & C. hyperellum b. roscidum. *Ach. Lich. univ. p.* 238. & C. roscidum. *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 275. *t.* 8. *f.* 6. hujus loci quidem sunt, at descr. erroneæ. C. roscidum. *Sched. Crit. I. p.* 6. *Sommerf. Lapp. p.* 181. *Fl. Dan. t.* 1851. *f.* 1. — var. *a. Schaer. in Naturw. Anzeig.* 1821. Cal. claviculare. *Wahl. Suec.* C. mutabile. *Ach. in V. A. H.* 1817. *p.* 234. *t.* 8. *f.* 13.

Exs. *Lich. Suec. n.* 10. *Flörk. n.* 42. *Flot. n.* 18.

b. sessile, deformatum. Cal. adspersum *Pers. ic. et descr. Fung. t.* 14. *f.* 7. *Ach. syn. p.* 56. Cyphelium. *Ach. in V. A. H.* 1815.

Ad ligna & cortices passim.

Constanter curtum, robustum, magis quam statura ceterum proximum *C. lenticulare*, cum quo olim frequenter commutatum, at maxime diversum est. Speciem primus rite proposuit Cel. *Flörke*, speciminibusque divulgatis fixit, quare hujus receptissimum nomen non potui non servare. Occurrit quidem minus, at cum *C. trabinello* ex meis observationibus minime conjungere licuit. *C. roscidi* crusta superficiali-effusa contigua, mox rugosa & inæquabilis, *C. trabinelli*, ubi præsens, semper granulis discretis erumpentibus, alia coloris mutatione, formatur. *C. trabinelli* stipites graciliores sunt & excipuli forma diversa semper mihi visa. Discus in C. trabinello normalis compactus lævigatus umbrinus, margine regulari persistente, *C. roscidi* semper discretus, primitus flavo-pulverulentus, hoc pulvere flavo, sporis ex Meyer, evanido sensim magis magisque æruginoso-olivaceus, immo nigrescens, margine cinctus subirregulari demumque evanido, a disco obliterato. Sporidia *C. trabinelli* umbrina, leviter olivascentia; *C. roscidi* æruginoso-olivacea. Quis discum flavo-pulverulentum a "Lepraria flava" ortum dixit? saltim Acharius in V. A. H. 1817, nos in

Sched. Crit. l. c. s. p. discum primitus flavo-pulverulentum pro hujus primario habuimus charactere. (Cfr. insuper *Lycop. Bovistam* S. M. III. p. 31.)

340. CALICIUM *disseminatum*, crusta leprosa viridi albicante, apotheciis substipitatis globoso-lentiformibus atris, præcipue disco olivaceo-nigro, primitus obscure viridi-pruinosis. *Fries Sched. Crit. I. p.* 7.

Cyphelium disseminatum. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1817. *p.* 227. *t.* 8. *f.* 3. C. subpedicellatum. *Schaer. Naturw. Anz.* 1821. C. atomarium. *Flotow in Regensb. Bot. Zeit.* 1828. *p.* 600. ex maxima parte, sed forma 4 meo sensu ad speciem quandam seriei Glaucescentis, forma 5 Fuscescentis, &c. ut status imperfecti pertinent.)

Exs. *Lich. Suec. n.* 16.

Ad ligna vetusta, truncos Abietis decorticatos &c. in silvaticis montosis abundat.

Primo obtutu pro forma mutila & degenerata alius speciei facile sumitur, sed & ipsa maxime protea est formis bene evolutis & multis; cum nullo præcedentium, e quarum serie tamen luculenter est, conjungi potest; & peculiari omnino vegetationis historia, sæpe *Calic. trichialis*, vix vero priorum societate, gaudet. Crusta hujus luculenter entoxyla est, per lignum argentato-decoloratum ut soredia virescenti-albida erumpit & hinc normaliter leprosa, non effusa. Apothecia re ipsa stipitata sunt, sed stipes plerumque ligno immersus est, passim vero etiam emersus gracilis, niger. Forma apotheciorum primaria globosa aut cum stipite globoso-turbinata est; margine obsoleto, disco semper soluto evidentius obscure — (nec flavo-) virescente-pruinoso; dein evanescente pruina varie explicata, disco sæpe prominente. Sporidia viridi-olivaceo-nigra.

**** *Aterrima.* Apothecia tota aterrima nuda aut atro-pruinosa.

Omnes hujus seriei species exiguæ & breviter stipitatæ sunt, habituque proprio a prioribus diversæ, ut status priorum senio l. pruina evanida nigrescentes, v. c. *Cal. subtile b.*, huc non sint referendi. Inter se quoque magis differunt, quam priorum serierum, nam hæ æque inter se affines ac Cladoniæ ejusdem seriei, & si has

jungimus, etiam singulam Caliciorum seriem, excepta vero præsente, pro unica sumemus specie.

341. CALICIUM *corynellum*, crusta tartarea leproso-deliquescente citrina, apotheciis turbinato-lentiformibus opacis aterrimis, disco planiusculo dilatato, stipitibus brevissimis. *Ach. meth. p.* 94.

Lich. corynellus. *Ach. Prodr. p.* 94. Cal. *Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 124. *t.* 5. *f.* 7. *Wahl. Suec. n.* 1750.

Exs. *Lich. Suec. n.* 418.

b. *paroicum*, apotheciis in Parmel. hæmatomma parasiticis. *Ach. syn. p.* 57. C. paroicum. *Ach. meth. p.* 89. *t.* 2. *f.* 3.

In rupium fissuris, præcipue in Scandinavia montosa passim copiose.

Crusta insignis, sæpissime leprosa, conglomerata, floccis subintertexta, ut cum *Leprar. chlorina* Ach. syn. p. 329, quam in eisdem regionibus, locis vero adhuc magis cryptis legimus, prope connexa videtur. Excipuli margo per ætatem obliteratur. Sporidia aterrima.

342. CALICIUM *albo-atrum*, crusta leprosa alba, apotheciis minutis turbinato-lentiformibus nudis, disco demum subimmarginato scabrido, stipitibus brevissimis tenuibus concoloribus. *Fl. Deutsch.* 2. *p.* 46. e definitione.

C. minutellum. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 118. *t.* 5. *f.* 2. C. parietin. *γ. Ach. l. c. p.* 261. *t.* 8. *f.* 1. *d.* (pulvere crustæ apotheciis adsperso.)

Exs. *Flörk. l. c. n.* 26. non vidi.

Ad ligna & cortices vetustos quercinos.

Nostra stirps evidens est Calicium, excipulo marginante discum primo planiusculum compactum, dein tumentem marginem subexcludentem, & inter affines crusta (typice hypophlœode?) luculenter diversa. Nec de synonymis Acharianis dubitamus; Flörkei e definitione huc retulimus, cum fasciculum 2 Lich. exs. Flörkei numquam viderimus. Ceterum diversa sub hoc nomine accepimus; in *Flot. exs. n.* 15. Calicium quoddam stipitatum in meo exemplari non invenio; Sommerfeltii descriptio in *Fl. Lapp. Supl. p.* 176. Conic. nigricanti acce-

dit, quod a nostro tam stipite primitus hyalino-pallido, quam excipuli defectu abunde diversum est.

343. CALICIUM *byssaceum*, (crusta byssacea opaca aterrima), apotheciis clavato-turbinatis nitidis aterrimis, disco impresso-punctiformi, stipitibus brevibus tenuibus. *Fries Sched. Crit. I. p.* 6.

Cal. pullatulum (ex errore!) *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1816. *p.* 121. *t.* 5. *f.* 5. *Sommerf. Lapp. p.* 178.
Exs. *Lich. Suec. n.* 12.

Ad ramulos alneos, salicinos &c. in silvis humidis umbrosis Scandinaviæ passim.

Distinctissima, licet minima, generis species. Nudo oculo Byssum quandam, v. c. *Helmisporium*, omnino refert, et apothecia sub lente evidentissime Calicii. Crusta nulla, nisi byssacea nigra, raro deficiens; hæc pro hypothallina habenda, hypothallo variorum Fungorum simillima. Est itaque omnino in limine Fungorum posita species, quam jam 1811 nomine proposito distinxi; Acharius dein 1816 cum *C. pullatulo* nostro in mscr. (Coniocybe nigricante) conjungebat, ejusque nomen huc transtulit, quare non possumus non nomen nostrum servatum postulare.

344. CALICIUM *microcephalum*, crusta cartilaginea demum rugoso-verrucosa fuscescente, apotheciis turbinatis subsessilibus nudis aterrimis, margine subinflexo, sporidiis atris. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 130.

Lich. microcephalus. *Engl. Bot. t.* 1865. Calic. *Ach. syn. p.* 57.
b. minus, crusta tenuiori, lævigata, pallidiori. Cyphel. *Ach. in V. A. H.* 1817. *p.* 227. *t.* 8. *f.* 3. Calic. *Fries Sched. Crit. I. p.* 8.
Exs. *Lich. Suec. n.* 17.

Ad cortices truncorum vetustos.

Apothecia non nisi rarissime in stipitem attenuantur, sed tam ob veram affinitatem, quam ob apothecia crustæ non innata (ut in omnibus sequentis sectionis genuinis speciebus h. l. inserenda. A *Cal. disseminato* differt crusta effusa, cartilaginea, in perfectissimis nuperius a me lectis speciminibus crassa & rugoso-verrucosa, exci-

pulo regulari turbinato, stipite numquam immerso, disco haud pruinoso, sporidiis aterrimis. — Est forsan *Calicii turbinati*, quod cfr., status crusta genuina.

Sect. II. Apothecia sessilia, crustæ innata — aut prorsus acrustacea parasitica. *Cyphelium*. Ach. l. c. *Acolium* Fée. *Calicium*. Cheval.

Probe separandæ a prioris sectionis speciebus apotheciis subsessilibus. Alia ratio insertionis apotheciorum illarum, quæ e ligno; alia earum, quæ e crusta propria (aut peregrina) oriuntur.

345. CALICIUM *tigillare*, crusta areolato-verrucosa citrina, apotheciis innatis, disco primitus nudo atro marginem tumidum æquante. *Turn. et Borr. l. c. p.* 132.

Lich. tigillaris. *Ach. Prodr. p.* 67. *Engl. Bot. t.* 1530. Lecid. *Ach. meth. p.* 46. *t.* 2. *f.* 1. *Wahl. Lapp. p.* 468. Calic. *Ach. syn. p.* 55. Cyphel. *V. A. H.* 1815. Cal. citrinum *Pers. in act. Wett.* 2.

Exs. *Lich. Suec. n.* 151. *Flotow. n.* 12.

Ad ligna fabrefacta et truncos, præcipue locis frigidioribus ventosis.

Ob discum insolito compactum Lecideam, ne dicam Lecanoram refert.

346. CALICIUM *viridulum*, crusta areolato-verrucosa viridi-pallescente, apotheciis innatis, disco compacto virescenti-pruinoso marginem tenuem demum æquante. *Sched. Crit. I. p.* 8.

Cyphel. *Ach. l. c.* 1818. *p.* 226. *t.* 8. *f.* 5.

Ad ligna vetusta rarius.

Statura omnino prioris, sed margine tenui sequenti magis affine. Apotheciorum situ & origine ab omnibus præcedentis sectionis abunde diversum.

347. CALICIUM *saxatile*, crusta tartarea rimosa alba, apotheciis innatis, disco pulveraceo atro marginem tenuem nigrum superante. *Schaer. Naturw. Anzeig.* 1821. *Winterm. p.* 35.

Trachylia. *Fries V. A. H.* 1821.

Ad saxa, locis irriguis, raro.

Sequenti generi, Trachyliæ, magis affine, sed ob a-

pothecia marginata h. l. citandum, crusta tartarea & apotheciis minutis a sequente differt.

348. CALICIUM *tympanellum*, crusta granuloso-tartarea glaucescente, apotheciis innatis, disco pulveraceo atro, marginem tenuem albicantem superante. *Ach. meth. p.* 46. *t.* 2. *f.* 1.

Lich. inquinans. *Engl. Bot. t.* 810. Calic. *Schaer. l. c.* Cal. tympanellum, cembrinum, & "leucomelas *Pers.! in Act. Wett.* 2." *Ach. syn. p.* 55, 333. Cyphelia. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1815. *t.* 6. *f.* 7. 2. C. ollare (disco elapso) & C. pileatum (disco protruso) *l. c.* 1817. *t.* 8. *f.* 2, 1. C. tympanell. *Turn. et Borr. l. c. p.* 134. *Sched. Crit. I. p.* 8. *Fl. Dan. t.* 1848. *f.* 2.

Exs. *Lich. Su. n.* 18. *Moug. Nestl.* 859.

Ad ligna putrida & truncos in regionibus silvaticis.

Crusta normaliter crassa, apotheciis maximis fœde atroinquinantibus inter proxima facillime dignoscitur. Nec *C. cembrinum* Ach., nec *C. leucomelas* Pers. nec reliquæ species Acharianæ secundum spec. archetypa tantum differunt ut peculiares sint formæ.

** *Heteroclita*, in aliis Lichenibus sine crusta propria parasitantia.

* CALICIUM *stigonellum*, parasiticum, excipulo cupulari innato atro, disco plano nigro-pulverulento, marginem tenuem erectum nigrum æquante. *Ach. syn. p.* 56. ex ipso.

Calicium sessile. *Pers. Disp. p.* 59. ipso teste ap. *Moug. et Nestl.* Cyphelium stigonellum. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1815. Cal. tympanell. *β. Wahl. Suec. n.* 1745. C. scutellaria. *Duf.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 187. *Moug. Nestl. n.* 858.

In crusta Pertusariæ communis v. coccodis, nec umquam in forma normali.

Commixtum vulgo in herbar., etiam Achariano, cum minutis sequentis formis, cum quo igitur conjunctum fuit, at certissime diversum. Equidem semper pro prioris statu diminuto habueram, donec acutissimus *Le Prévost* ad diversam originem apotheciorumque naturam & marginem concolorem primo conniventem attendi suasit. *Cfr. Obs.* sub sequente specie.

* CALICIUM *turbinatum*, parasiticum, excipulo e globoso turbinato sessili libero atro-nitente, disco impresso margine crassiusculo inflexo cincto. *Pers. Disp. Fung. p.* 59.

Sphærocarpus sessilis. *Ehrh.* — Lich. gelasinatus. *With. arr. IV. t.* 31. *f.* 1. Lecid. *Ach. meth. p.* 33. Cal. sessile. *Dec. fr.* 2. *p.* 365. *Turn. et Borr. l. c. p.* 128. Sphæria sphinctrina. *Sowerb. Fung. t.* 286. Cal. turbinatum. *Ach. Lich. un. p.* 232. *t.* 3. *f.* 5. Cyphelium. *Vet. Ac. Handl.* 1815.

Ad crustam & in verrucis apotheciorum *Pertusariæ communis* ipsius, non autem in var. coccode, subinde vero in aliis Lichenibus.

A præcedentibus abunde differt apotheciis omnino elevato-liberis (vidi stipitata), nitidis, primo clausis!, disco impresso punctiformi.

Locus hujus & præcedentis varie dijudicatus: 1) *Pro fungis veris*, a Caliciis recedentibus ut Sphæria a Verrucaria, *sumi possent.* Hoc Systematicis limitibus & characteribus, ipsorumque vegetationi optime respondet. 2) *Pro statibus aliarum specierum*, nempe C. stigonellum C. tympanelli & C. turbinatum C. microcephali, facile habentur; quod habitus præcipue suadet, sed practice nondum demonstratum. 3) *Pro ostiolorum Pertusariæ degenerata luxurie* ingeniose sumit Wahlenberg, quod etiam confirmatur a *Spil. dendritico Ach.* Cfr. Pertus.

C. cladoniscum et C. ventricosum Ach. syn. p. 61. sunt Sphæronæmata S. M. II. — Veniunt vero sub his nominibus etiam Calicia mutila, haud evoluta.

* TRACHYLIA.

Vet. Ac. Handl. 1821. *p.* 251. *S. O. V.*

CHAR. Apothecia sessilia, a thallo discreta, orbiculata, immarginata, corneo-carbonacea, scabrosa, sporidiis nudis pulverulentis adspersa. *Thallus crustaceus. Apothecia atra.*

Differt a *Caliciis* excipulo proprio haud marginante, licet sæpius adsit stratum carbonaceum, disco magis solido; a *Lecideis* scabrosis, quibus habitu simillimum, apotheciis pulverulentis; a *Spil. verrucoso* Fl., *tuberculoso* Engl. Bot. similibusque evidentius deformatis apotheciis haud floccoso-scabridis. Ceterum de specierum

hujus generis autonomia minime convicti sumus, licet formas quasdam alio loco inserere non potuerimus, quare prorsus rejicere non licuit. Calicia quædam sessilia v. c. *citrinellum* h. l. potius inserenda, si marginem e char. excludas.

* TRACHYLIA *Arthonioides*, crusta contigua pulveracea ochroleuca, apotheciis convexis scabrido-pulverulentis, intus atris. *Ach. Lich. univ. p.* 178. Lecid.

Ad rupes Lusatiæ, raro. *Herb. Ach.!*

Habitus *Parmel. lanuginosæ*, Lecid. farinosæ forsan proxima, nec, quantum video, cum *Biatora decolorante* comparanda. "Crusta formatur a massa pulveracea albissima, cui superstrata est cuticula solidior pallide lutescens, iterum farina alba suffusa" *Ach. mscr.*

Reliquas hoc loco citandas, ut magis obscuras, omitto; observandum tantum *Sclerococcum sphærale* Syst. Myc. III. p. 257. s. *Spiloma sphærale* Ach. syn. p. 2. (*Lecid. papillosa* Lich. univ. p. 171. & *Lecan. micraspis* Sommerf. Lapp. p. 102. sec. apoth.) ad Trachylias se habere ut Calicia parasitica ad vera Calicia.

Ord. II. ANGIOCARPI.

Apothecia clausa, ostiolo pertusa aut irregulariter dehiscentia, nucleo incluso, subgloboso ascigero. *Angiocarpi.* Fr. Dian. *Gasterothalami.* S. O. V.

Trib. I. SPÆROPHOREÆ.

CHAR. Apothecia ex apicibus thalli intumescentibus formata, clausa, demum irregulariter & lacero-dehiscentia. Nucleus subglobosus, cum ascis fatiscens aut disparens. *Thallus verticalis, fruticulosus.*

Alterum hujus tribus genus *Usneam* & *Stereocaulon*, alterum *Everniam* & *Cladoniam* refert, at cum ista genera serie contigua cum generibus thallo horizontali confluant, Sphærophoreæ ab Endocarpeis omnino abruptæ. — Eadem apotheciorum formatio redit in Lichina — (Thamnomyce &c. Pyrenomycetum).

XXI. SPHÆROPHORON.

Coralloid. spec. *Dill.* Stereocaulon. *Hoffm.* Sphærophoron. *Pers. Ach. Decand. et Rec. omnium.*

CHAR. Apothecia terminalia, sphærica, excipulo thallode clauso, lacero-dehiscente. Nucleus globosus, intus floccoso-cartilagineus, in ambitu sporidiis nudis (atris) pulveraceo-fatiscens. *Thallus verticalis, fruticulosus, extus crustaceo-cartilagineus, intus solidus stuppeus. Apoth. serotina.*

Male sub initiis studii mei Lichenologici cum Caliciis tribu conjunxi, cum quibus indole quidem nuclei demum disciformis pulveracei aliquantulum convenit, at ceterum nullo modo affine est. *Lepraria, Coniocarpon, Calicium* & *Sphærophoron* sub eadem sectione comprehensa sistunt exemplum generum adeo heterogeneorum e methodo carpologica conjunctorum, ut magis diversa in thallinis copulata exquirere non valeamus. Ex hemisphærio australi adsunt hujus generis species thallo filamentoso pendulo, alia subtus dehiscente canaliculato-foliaceo e. s. p. — Alii *Sphœrophorus* scribunt, sed hæc sunt minutiæ, quas equidem in syn. non curo.

349. SPÆROPHORON *compressum*, thallo fruticuloso vage ramoso, ramis compressis fibrillosis, apotheciis globoso-depressis demum disciformibus, margine reflexo. *Ach. meth. p.* 135.

(*Dill. musc. t.* 17. *f.* 34. ex Auct. Brit., sed icon & descr. omnino cum *Sph. fragili* conveniunt) Lich. fragilis. *Engl. Bot. t.* 114. *et Auct. var.* Sph. compressum. *Ach. Lich. univ. t.* 12. *f.* 6. *Turn. et Borr. p.* 115. *Dec. fr.* 6. *p.* 178. Sph. melanocarp. *Schaer. Naturw. Anzeig.*

Exs. *Fl. D. n.* 39. ex Schaer., a me non vis.

In rupibus alpinis, etiam ad radices abietum &c., Europæ fere totius, excepta Scandinavia; atque in saxis arenariis Britanniæ.

Apotheciis demum omnino disciformibus, marginibus reflexis, nucleo fibris albis copiosis intertexto, certissime dignoscitur a sequentibus, cum quibus frequenter com-

mixtum fuit. Color vero incertam præbet differentiam; præsens vulgo albicat.

350. SPHÆROPHORON *Coralloides*, thallo fruticuloso vage ramoso, ramis teretibus laxo-divaricatis fibrillosis, apotheciis globosis, margine inflexo. *Pers. Ust. Ann.* 7.

Mich. t. 39. *f.* 6. *Dill. musc.* t. 17. *f.* 35. Lich. globiferus. *Linn.* — *Engl. Bot.* t. 115. *Fl. Dan.* t. 960. Coralloid. *Hoffm. Pl. Lich.* t. 31. *f.* 2. Sphæroph. *Dec. fr.* 2. *p.* 327. Sph. coralloid. *Ach. Lich. univ.* p. 585. *t.* 12. *f.* 5. — var. *α.* laxum. *Turn. et Borr. l. c. p.* 110.

Exs. *Lich. Suec. n.* 60. *Ehrh. Cr.* 20. *Moug. et Nestl. n.* 262. *Flörk. Deutsch. n.* 98.

b. candicans, compressum, ramis teretiusculis.

In regionibus pineto-montanis, etiam alpestribus, ad rupes & truncos Pini. — b. locis occultis irriguis; per Europam fere omnem; sed, ex Schaerero, in Helvetia desideratur.

Color vulgo castaneus, sed b. passim omnino candicat, quale ab *Achario*, *Flörkeo*que *Sph. compressum* dictum fuit, unde has species olim conjungendas credidi. Rami acuti tenaces, sed fibrillæ fragillimæ sunt. Diffractis laciniis excipuli apothecia circumscissa apparent, at discus prioris magis convexus.

351. SPHÆROPHORON *fragile*, thallo cæspititio dichotomo-ramoso, ramis teretibus fastigiatis nudis, apotheciis turbinato-globosis, margine inflexo. *Pers. l. c.*

Linn. Lapp. t. 11. *f.* 4. *Dill. musc.* t. 14. *f.* 34. ex icon. Lich. fragilis *Linn.* — *Jacq. misc. II.* t. 9. *f.* 6. *male.* Coralloid. *Hoffm. Pl. Lich.* t. 33. *f.* 3. Sphæroph. fragile *Ach. meth.* t. 3. *f.* 5. *Lich. univ.* p. 585. *Engl. Bot.* t. 2474. *Schaer. spic.* p. 7. Lich. sterilis. *Ach. Prodr.* Sph. cæspitosus. *Dec. fr.* 2. *p.* 327. Sph. coralloid. *β. Turn. et Borr. l. c. p.* 111.

Exs. *Lich. Suec. n.* 133. *Ehrh. Cr. n.* 128. *Moug. et Nestl. n.* 263. *Schaer. n.* 15.

Ad saxa locis alpestribus & maritimis ven-

tosis Europæ facile totius; per omnem vero Sueciam australiorem silvaticam prorsus desideratur.

Color plerumque cinerascens, raro fuscescens. Rami fastigiati, in cæspites late effusos dense stipati, obtusi, fragillimi, fibrillis destituti. Apothecia magis clausa, unde sæpe deformantur.

XXII. SIPHULA.

Fries V. A. H. 1821. *Syst. Orb. Veg. pr. p.*

CHAR. Apothecia in apicibus thalli tumescentibus inclusa, clausa, demum poro pertusa laceroque-dehiscentia. Nucleus globosus, dein explanatus, cum ascis disparens. *Thallus verticalis, radiculosus!, fruticulosus, intus farctus stuppeus.*

Bæomyces ceratites *Wahl.* ejusque status fructifer a *Sommerfeltio* inventus est maxime memorabile detectum in recentiori Lichenologia, cum nullo alio cognito genere conjungendum, quod jam plurimos ante annos pro typo *Siphulæ* generis proposui; sed ex habitu *Evernia madræporiformem* & similes conjungi posse credidi. Quamquam hæc adhuc sterilis tantum cognita est, majores suadent rationes eandem excludere. De vera Siphulæ affinitate lubenter abeo in ill. *Sprengelii* sententiam Sphærophoro eam esse proximam, quamquam cum eo ob nucleum numquam fatiscentem genere conjungi nequeat. Nucleus in discum passim explanatus non hoc genus magis quam Thelotrema, Pertusariam & reliqua affinia ab Angiocarpis excludit, cum apothecia tamen magis quam in sequentibus clausa maneant & nullo modo disciformia scutellatave evadant. A *Pycnotheliis* Duf. Rev. Pycnoth. omnino diversa est.

352. SIPHULA *Ceratites*, thallo ramoso, ramis fastigiatis rugosis obtusis, nucleo demum explanato tenui flavescente. *Fries V. A. H.* 1823. *p.* 119.

Bæomyces. *Wahlenb. Lapp. n.* 875. Cenomyce? *Ach. syn. p.* 279. Dufourea. Sommerf. in *Vet. Ac. Handl.* 1823. *p.* 118. Pycnothele. *Ejusd. Lapp. p.* 115. Sphærophoron. *Spreng.*

In terra nuda succosa alpium Nordlandiæ, rarius in subalpinis. *Wahlenberg! Sommerfelt!*

Radix ramosissima, luto arcte adnata. A caule simplici subradicali brevissimo rami primum breves, partim erecti partim ad latera adscendentes, dein omnes erecti fastigiati arcte cæspitosi, per longitudinem rugosi usque ad 2 unc. longitudinem assurgunt. *Sommerf. l. c.* Apices incrassati, fertiles magis tumentes; diu clausi nucleo globoso, denique rumpentes tenuissimam disparentemque *discretam* urceolatam laminam includunt.

Trib. II. ENDOCARPEÆ.

CHAR. Apothecia thallo inclusa, clausa, ostiolo regulari discreto prominente pertusa, excipulo mere thallode aut thallode mutato. Nucleus deliquescens. *Thallus horizontalis, foliaceus aut crustaceus.*

Hæc tribus Parmeliaceas ubique tangit; Parmeliæ haud explicatæ characteribus ab Endocarpo, Porina e. s. p., nisi ad ostiolum discretum attendatur, ægre dignoscuntur. Etiam in Stictis junioribus similis observatur nuclei facies, ut tantum ex tota evolutionis serie & statu normali distingui possint. Adest v. c. *End. arboreum* Schwein. ex America boreali, e charactere huc referendum, at ex tota structura est Sticta haud rite evoluta. Sunt enim Parmeliaceæ quasi Lichenum series primaria, juxta quas ad alterum latus oriuntur Lecidinæ apotheciis magis liberatis & superficialibus, ad alterum *Endocarpeæ* apotheciis inclusis persistentibus. Exstat vero differentia primitiva in nucleo Endocarpeorum gelatinoso, deliquescente, cum perfectiori evolutione ascorum conjuncto, quo etiam status atypici disciformes Endocarpeorum recedunt. — Fingi videtur Endocarpeas ob excipulum proprium deficiens Verrucariis esse imperfectiores, quod vero omnino contrarie se habet, ut Parmeliæ, etiam prior ordo, testantur. Affinitas cum Hepaticis, quam alii videre volunt, nulla vera adest.

XXIII. ENDOCARPON.

Lich. ord. 36. *Mich. gen. p.* 101. *t.* 54. Endocarpon. *Hedw.* — *Schaer. spic. p.* 58! — *Ach.* — *Dec.* — *Meyer et Recent. omnium.* Dermatocarpon. *Eschw.*

CHAR. Apothecia thallo inclusa, globosa,

nucleo gelatinoso colorato deliquescente, excipulo thallode membranaceo tenui pallido, ostiolis prominentibus. *Thallus horizontalis, cartilagineo-foliaceus, subpeltatus.*

Sunt, qui hoc genus cum Verrucariis conjungere malunt, sed perithecium verum omnino desideratur, excipulumque pro thallode Cel. Meyer optime explicasse mihi videtur. Interea, mediante Sagedia, series prorsus contigua est.

353. ENDOCARPON *miniatum*, thallo cartilagineo-coriaceo rigido e luteo cinerascente, subtus nudo fulvescente demum nigro, ostiolis prominulis fulvofuscis nigrescentibus. *Ach. meth. p.* 127.

Vaill. par. t. 31. *f.* 14. *Mich. gen. t.* 54. *f.* 1. *Dill. musc. t.* 30. *f.* 127. *Hall. helv. t.* 47. *f.* 2. Lich. miniatus. *Linn. et Auct. Wulf. in Jacq. misc. II. t.* 10. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 593. Endoc. miniatum & glaucum. *Ach. syn. p.* 101. Sph. foliacea. *Bolt. fung. t.* 131.

b. *complicatum*, cæspitoso-polyphyllum, lobis adscendentibus imbricatis complicatisque. *Fl. Dan. t.* 532. *f.* 1. L. polyphyllus. *Wulf. l. c. III. t.* 2. *f.* 4. Lich. amphibius. *With.* L. miniatus *β. Engl. Bot. l. c. f. inf.* Lich. complicat. *Swartz.* Endoc. *Ach.*

Exs. a. & b. *Lich. Suec. n.* 276. *Schaer. n.* 112. *Ehrh. Phyt. n.* 40. *Moug. n.* 57. *Desmaz. n.* 191. *Sommerf. n.* 59.

c. *leptophyllum*, diminutum simplex. Lich. leptoph. *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 2012. *f.* 2. Endoc. *Ach. meth. t.* 3. *f.* 3.

Ad saxa tam granitica quam calcarea Europæ totius, præcipue in regionibus magis campestribus & maritimis. b. ad saxa magis irrigua. c. ad sæpius inundata.

Forma, ut plurimarum hujus generis specierum, adeo mutabilis est, ut ex ea nulla differentia petenda sit; in genere tamen hujus frondes maximæ & lobi sequentis minus incisi sunt. In statu primario thallus monophyllus, orbicularis, integer, sæpe vero vel prolifero — l. e pluribus frondibus aggregatis polyphyllus; e Pyrenæis habeo pulvinulos latissimos e lobis angustissimis stipatis-

simos. Colorem in optime vegetis & humidis apud nos semper vidi superne pallide luteolo-fulvescentem (numquam virescentem, ut alii petunt), in vetustis vero & exsiccatis cinerascentem & glaucopruinosum, subtus eximie fulvum (etiam in b. c.) per ætatem vero in omnibus formis nigrescentem. Ostiola in vegetis fulvescentia, sicca fusca & nigra. — Descripsi hanc aliasque species quales mihi non ex paucis siccis, sed in innumeris vivis exemplaribus obviam venerunt, sine accomodatione ad aliorum recedentes descriptiones, quas] vero [Auctorum speciminibus congruas esse facile credam.

354. ENDOCARPON *fluviatile*, thallo cartilagineo-membranaceo flaccido lobato læte viridi, sicco fuscescente, subtus nudo pallide flavo dein nigro, ostiolis prominulis nigris. *Dec. fr.* 2. *p.* 413.

Dill. musc. t. 10. *f.* 128. Lich. aquaticus. *Linn.*? anceps species. *Weiss.* — *Engl. Bot. t.* 594. Platisma. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 45. *f.* 1-5. Lich. polylobus *Wulf. l. c.* (III. p. 96) *II. t.* 16. *fig. g. h. i.* (a-f. ad præced.) Lich. fluviatilis. *Web. spic.* Endoc. *Wahl. Lapp. p.* 462. Endoc. Weberi. *Ach. syn. p.* 102. E. miniat. *γ. Schaer. spic. p.* 60.

Exs. *Lich. Suec. n.* 37. *Ehrh. Cr. n.* 39. *Moug. et Nestl.* 152. *Schaer. n.* 114.

b. diminutum, monophyllum. L. euplocus. *Ach. Prodr.* Endoc. *Ach. meth. t.* 3. *f.* 4.

Ad saxa granitica, aqua suffusa, a. præcipue amnium, b. rupium irriguarum in regionibus pineto-montanis. Maxime abundat in agro Femsjonensi, ubi prius prorsus deficit.

Præcedentis forsan esse filiam, loco tamen & regione diversis facile distingui, optime monet *Wahl. Suec. n.* 1740. Equidem transitum eo minus observare potui, cum in eisdem regionibus numquam legerim, licet præcedens æque aquaticum. Specimina hujus speciei monophylla semper minuta sunt, prioris eadem statura multo magis lobata; adulta præcipue magis inciso-lobata & semper complicata sunt. Facile dignoscitur, neglecta forma, frondibus tenuioribus, sæpe omnino membranaceis, flaccidis, in statu vegeto læte viridibus, siccis fuscis, raro pruinosis, subtus pallide flavis, ostiolis nigris. Nuclei perfecti minime desiderantur.

355. ENDOCARPON *Guepini*, thallo cartilagineo-coriaceo peltato integro e viridi olivaceo, subtus nudo carneo, apotheciis demum protuberantibus, ostiolis nigris. *Moug.! in litt.*

Lich. deustus. *Wulf. in Jacqu. Coll. III. t. 1. f. 3.* forsan.

In rupibus schistosis & calcareis Galliæ; circa Angers *Guepin! Mougeot!* Olbiæ Galliæ australis *Montagne!*

Forma & habitus *Endoc. miniati*, at similem hujus statum apud nos numquam vidimus. Multa, quæ vidi exemplaria, omnia monophylla, peltata, anguloso-repanda, haud vero lobata fuerunt, *margine revoluto.* Thallus supra lævis, glaber, humidus e luteo l. olivaceo obscure viridis, siccus olivaceus aut fuligineo-olivaceus; subtus lævis, glaber, obscure carneus, nec fulvescens. Sub strato corticali, strato evidentius distincto quam in prioribus, adest gonimon obscure viride, porro medullare album, demum paginæ inferioris carneum. Nuclei obscuriores, quam in prioribus, ostiolis minimis impressis. Cum vix probabile mihi videatur acutissimum & practicum Lichenologum Wulfenium *End. miniatum* sub quattuor nominibus descripsisse eaque, habitu licet simili, vere diversa testari, huc potissimum referendum credidi *Lich. deustum* Auct., qui saltim in multis convenit.

356. ENDOCARPON *phylliscum*, thallo cartilagineo-gelatinoso foliaceo inciso-lobato fusco-atro, subtus nudo, apotheciis verruciformi-protuberantibus pertusis. *Wahl. Lapp. n.* 883. *t.* 29. *f.* 2. *et Ach. syn. p.* 100.

Exs. *Sommerf. Norv. p.* 58.

In rupibus irriguis graniticis Scandinaviæ alpinæ & montosæ.

Species a ceteris adeo diversa, ut potius de genere, quam de differentia speciei dubitetur. Omnino foliaceum, licet 2-3 lin. tantum latum. — Nescio cum quo Lichene potius comparem *Sphæriam aciniformem* Sowerb. t. 273, quæ novo examine dignissima.

357. ENDOCARPON *reticulatum*, thallo cartilagineo squamuloso-foliaceo rimoso reticulato glau-

cescente, subtus albo, apotheciis areolis immersis pertusis. *Dufour in litt.*

Ad terram nudam Hispaniæ. *Dufour!*

Crescendi modus sequentis; hypothallo quantum video nullo, thallo hinc subtus nudo albo, supra vero glauco, constanter rimis reticulatis elevato-areolato, strato gonimo atroviridi, apotheciis areolis inclusis, raro punctis nigris prominulis. — Accedit ad *Sphœriam Riccioideam* Bolt. Fung. t. 182.

358. ENDOCARPON *pusillum*, thallo cartilagineo squamuloso-foliaceo lævi olivaceo-subbrunneo, subtus pallido, ex hypothallo fibrilloso nigro oriundo, ostiolis nigris prominulis pertusis. *Hedw. Stirp. Cr. II. p.* 56. *t.* 20. *f. A. Mich. gen. t.* 54. *f.* 3. *Dill. musc. t.* 30. *f.* 133, 135.
Lich. tapeziformis. *Zoeg.* — *Engl. Bot. t.* 595. Lich. lachneus. *Ach. Prodr.* — *Engl. Bot. t.* 1698. Lich. Hedwigii *Ach. Pr.* End. Hedwigii, hepaticum, lachneum & squamulosum. *Ach. Lich. univ. p.* 298, 299. End. Hedw. *Schaer. spic. p.* 60. optime! cum sequ. formis. — *Ach. syn. p.* 99. E. euplocum. *Decand. syn.*

Exs. *Reich. n.* 7. *Schaer. n.* 115. *Moug. n.* 441, 442.

b. *rufescens*, rufescenti-olivaceum, thalli laciniis foliaceis elevatis undulato-flexuosis. E. rufescens. *Ach. syn. p.* 100. Lich. leptophyll. *Engl. Bot. t.* 2012. *f.* 1.

c. *pallidum*, tenuius, viridi-pallescens. Lich. pallidus. *Engl. Bot. t.* 2541. End. *Ach. Lich. univ. p.* 301. *Syn. p.* 100. E. muscorum. *Lich. univ. p.* 300. E. pallescens. *Dec. ex spec. Montagne.*

Ad terram & saxa, formationis præcipue recentioris, locis ventosis, ut in alpibus & campestribus, v. c. Scaniæ; sed in regionibus pinetomontanis Sueciæ saltim mihi non obvium.

Proteam hanc stirpem, pro more optime, primi cel. *Schaerer l. c.* & *Dufour* in litt. limitarunt. Hypothallo nigro a præcedentibus facile dignoscitur; squamulæ huic adpressæ subtus nigro-villosæ, adultæ vero margine elevato l. solutæ subtus nudæ & totæ albæ evadunt, e qua levi mutatione tot exstructæ sunt species. Hac vegetatione prope sane ad *Biat. luridam* cum affinibus accedit, speciesque citata etiam in statu abortivo profert apothe-

cia Endocarpon mentientia. Hinc utique fieri potest ut *Mich. t.* 54. *ord.* 36. *f.* 4. & Dill. t. 30. f. 134. ad eandem pertineant, licet citare non ausi simus, cum ille apothecia exacte Endocarpea describat. Squamularum forma mire quoque mutatur, ut etiam color e statione plus minus aprica & umbrosa, sicca & humida. Apotheciorum nucleus vegetus ruber.

End. turgidum *Ach. Lich. univ. p.* 305., quale equidem accepi, ab *End. tephroide* non differt; paululum recedunt specimina herb. Ach. & adhuc magis descriptio.

Reliqua Europæa diversæ originis sunt: End. sinopicum = P. badiæ status. E. smaragdulum Wahl., ipso observante = P. cervina — E. albatum. Ach. syn. p. 98. = E. pusillum a limacibus superne depastum. E. tephroides A. ad sequens genus potissimum referendum. — End. parasit. = Parmel. saxatilis status. — End. viride = thallus Cladoniarum. — Solum End. viride s. Thunbergii ex exoticis Acharii dubiis caret. — End. eburneum Fl. Fr. 6. p. 192 ambigit inter Parmeliam Schaereri et Lecid. mamillarem.

XXIV. SAGEDIA.

Sagedia. *Ach. ex min. parte.* Sagedia. *Fries Syst. Orb. Veg. p.* 259.

CHAR. Apothecia thallo inclusa, globosa, nucleo gelatinoso deliquescente, excipuloque membranaceo tenui demum nigrescentibus, ostiolis discretis in collum tenue attenuatis apice dilatatis pertusis. *Thallus horizontalis, subcrustaceus.*

Intima affinitate connexæ sunt species hoc genus aut subgenus, si singulam tribum ut genus superius consideremus, constituentes, undique bene limitatæ ut non possim non conjunctim tractare, etsi character minus palpabilis videri possit. Omnino jungunt Endocarpeas & Verrucarias, illis affinitate, his habitu proximæ. Excipulum enim in plerisque proprium apparet; vidimus tamen v. c. *S. gibbosæ* &c. primitus luculenter thallodes pallidum, quamquam dein (cum nucleo) nigrescat. A Verrucariis præcipue facile confundendis, differt: defectu perithecii veri carbonacei, nucleo thallo omnino incluso, ostiolis vero discretis subcarbonaceis in collum attenuatis apiceque dilatato pro perithecio superficiali facile sumendo. Ob hoc ostiolum discretum etiam ad Endocarpeas referri debent. A *Parmeliis* degeneratis facile dignoscuntur nucleo & ostiolo pertuso, cum in illis discus diminutus prominens punctiformis omnino astomus sit.

* *Solo inorganico innascentes.*

359. SAGEDIA *cinerea*, crusta cinerea demum pruinosa, in ambitu subfoliacea, subtus spongiosa atra, ostiolis superficialibus sphæroideis.
Endocarp. cinereum. *Pers. in Ust. Ann. Bot.* 7. *p.* 28. Lich. tephroides *Ach. Prodr.* — *Engl. Bot. t.* 2013. Endocarpon tephroides, Pyrenula microciba & Verruc. polythecia. *Lich. univ. p.* 297, 315, 288. Verruc. cinerea. *Schaer.!*
Exs. *Lich. Suec. n.* 275.

Ad terram in regionibus alpinis aut campestribus formationis recentioris.

Crusta, licet arcte adnata sit, præcipue in ambitu subfoliacea (minime vero *Endocarpi* instar peltata), sed per ætatem rimosa, passim areolato-verrucosa, pruinosa, e fusco cinerascens. Pro *End. turgido* Ach. accepi formam crusta in strumas lævigatas aggregatas turgescente. Apothecia ob colorem nigrescentem magis Verrucariam, quam Endocarpon referunt, sed perithecium discretum carbonaceum non adest, & ostiola globoso-superficialia Sagediam, nec Verrucariam, indicant. Nuclei minuti discreti. In *Pyrenula microciba,* ut etiam *P. gibbosa,* nucleum ipsum pro perithecio descripsit Acharius.

360. SAGEDIA *fuscella*, crusta tartarea rimoso-areolata e fusco grisea, intus nigra, nucleis solitariis, ostiolis prominulis umbilicato-marginatis.
Lichen fuscellus. *Turn. in Transact. Soc. Linn. VII. p.* 90. *t* 8. *f.* 2. Verrucaria fuscella α. *Ach. Lich. univ. p.* 289. Endocarpon α. *Ib. p.* 675. (in Synopsi cum Sagedia cinerea β. conjungitur, sed specimina missa pro *Sagedia lævata* determinavit, hinc Sag. lævata S. O. V.) Verrucaria glaucina. *Botanicor. Galliæ!*
Exs. *Lich. Suec. ined.*
β. crusta cervino-fusca.

Ad muros, saxa arenaria inque locis similibus Europæ occidentali-maritimæ facile totius passim. β ad saxa cotacea juxta litora maris prope Malaccam *Cabrera!*

A *Sagedia cinerea* meo sensu non potest non distingui. Crusta nullo modo foliacea, sed primitus ma-

cularis, dein tartarea, saxo omnino innata, contigua, sed profunde rimoso-areolata, unde rimæ nigræ apparent; superficies nuda, nec pruinosa. Color junioris fuscus, adultæ cinereus, e rimis nigro-variegatus; hypothalli & internus niger est, quæ notæ huic essentiales, quare β. colore fere sequentis non separavimus. Nuclei minuti, discreti, ostiolis superficialibus umbilicato-excavatis; in β. papillatis.

361. SAGEDIA *viridula*, crusta areolata e viridi cervino-castanea, intus alba, nucleis solitariis, ostiolis hemisphærico-prominulis.

Endocarpon viridulum. *Schrad. spic.* p. 192. *t.* 2. *f.* 4. Lich. placothallus. *Ach. Prodr.* p. 18. Verrucaria fuscella. δ. viridula. *Lich. univ.* p. 290. V. viridula *ib.* p. 675. Lich. tessulatus. *Engl. Bot. t.* 533. male. Verruc. *Lich. univ.* p. 289. Pyrenula *Ach. syn.* p. 126. (optima, nam valde diversa specimina sub his nominibus veniunt, v. c. *Verruc. margacea, muralis*; nec differt P. areolata *l. c.* p. 122 e spec. Schleicheri; Achariana spec. valde squalida sunt; descriptio priori magis accedit).

Exs. *Lich. Suec. ined.*

Ad saxa varia, præcipue formationis recentioris, locis humidis prope terram. Nos in Ostrogothia campestri in foveis calcareis cum amico *Stenhammar* legimus.

Species hæc & proximæ in diversis evolutionis statibus admodum mutantur, nec nisi in perfecto examinandæ; inde facile est ad infimas proles persequi. Crustæ areolæ perfectæ discretæ, dense aggregatæ, subangulatæ, aliæ planæ, aliæ convexæ, e *viridi cervinæ* l. castaneæ, humectatæ virescentes, intus sub strato gonimo omnino albæ. His notis a præcedentibus omnino differt. Crusta minus explicata granulosa, granulis ab hypothallo fuligineo infuscatis e. s. p. Nuclei minuti, in singula areola sæpius plures; ostiola semper simplicia, hemisphærica, dissecta intus juniora albo-farcta, ut facile pro perithecio superficiali sumantur. Affinis *S. clopimæ* & *Verrucarioidi.*

362. SAGEDIA *gibbosa*, crustæ areolis discretis fuscescentibus, hypothallo nigro insidentibus,

nucleos confluentes includentibus, ostiolumque commune depressum marginantibus.

Pyrenula gibbosa. *Ach. Lich. un. p.* 317. *Syn. p.* 120.

Supra saxa montis Hochstein Lusatiæ. *Mosig* in herb. Ach.

Lichen admodum abnormis, habitu verrucoso Pertusariæ; a reliquis Sagediis differt ut *Astrothelium* Eschw. a Trypethelio Ejusd., at ob affinitatem genere separari non potest; etiam *Pertusaria* &c. variat collis in os commune desinentibus. — Hypothallus late effusus, tenuissimus, niger. Ex hoc oriuntur areolæ discretæ, sed sæpe confertæ, verrucosæ, convexæ, læves, apice ob os commune nigrum prominulum pertusum depressæ & hoc marginantes. Verrucæ includunt nucleum *amplum*, gelatinosum, sed e pluribus confluentibus submultilocularem, primo *totum pallidum* (in hoc statu facillime pro Pertusaria sumitur, sed adest excipulum thallodes mutatum Endocarpeorum), dein omnino nigrescentem, absque omni perithecio carbonaceo.

363. SAGEDIA *clopima*, crusta tartarea granuloso-verrucosa castaneo-fusca, nucleis solitariis verrucis thalli marginatis inclusis, ostiolo prominulo depresso marginato.

Verrucar. clopima. *Wahl. in Ach. meth. Suppl. p.* 20. *Lich. univ. p.* 287. *Wahl. Suec. n.* 1726. Pyrenula. *Ach. syn. p.* 120.

Exs. *Lich. Suec. n.* 415.

In rupibus granitoideis Scandinaviæ aqua suffusis, præcipue in alpibus Lapponicis, sed etiam pluribus Ostrogothiæ locis mihi monstravit *Stenhammar*.

Lichen admodum insignis, cum *S. viridula* & *Verrucaroide* affinitate proxime connexus. Crusta late effusa, integra rupium latera obtegens, composita e granulis verrucosis plus minus concretis, ut contigua sæpius appareat. Verrucæ fertiles reliquis magis tument, ostiolum e fusco nigrum prominens, sed adultum in verruca depressum demum applanatum, indeque margine thallode obtuso cingentes. Interior verrucarum structura memorabilis est. Nucleus in singula verruca solitarius ex albo nigrescens, excipulo thallode generis communi cinctus, sed in perfectissimis ab ostiolo descendit excipulum accesso-

rium proprium nigrum, thallodes superne obtegens inferne vero deficiens.

364. SAGEDIA *Verrucarioides*, crusta lævigata rimosa cinereo-fuscescente, ostiolis verrucæformibus immarginatis nigris, apice pertusis, nucleum pallidum obtegentibus. *Ach. Lich. univ. p.* 33o.

Ad saxa in Helvetia, ut videtur rarissima. Speciminulum archetypum dedit *Acharius!*

Habitu omnino Verrucariæ, hinc non cum Parmeliis abortivis confundenda, a quibus differt nuclei indole & ostiolo pertuso. Color crustæ in nostro speciminulo humectatæ in lutescenti-cinereum vergit; intus subauranti-us. Apotheciorum verrucæ minutæ perithecium Verrucariæ referunt, sed a nucleo discretæ sunt & cum ostiolo Endocarpeorum omnino comparandæ. Nucleus in hac specie magis elevatus est, proxime infra verrucam nigram prominulam collocatus, quare collum fere deest; globosus, pallidus, facile *evacuatus*, excipulo thallode Endocarpi.

Hujus porro generis: Pyrenula catalepta Ach. Syn. Lich. p. 120 (Endoc. Lich. univ. p. 676), at a jam allatis vix diversa; sub isto vero nomine etiam Verruc. margacea venit. — Ex habitu hujus generis videretur Pyrenula fuliginea Ib. p. 121. (Verr. Wahl. Lapp. p. 465. V. lignyota Meth. Suppl. p. 20), sed ex obs. Sommerfelti Collema est.

** *Hypophlœodes.* Stigmatidii spec. *Meyer.*

365. SAGEDIA *aggregata*, crusta hypophlœode turgescente lævi, nucleis immersis, ostiolis prominulis nigricantibus demum in lirellas dendriticas confluentibus.

Opegrapha crassa. *Dec. Fr.* 2. *p.* 314. Porina aggregata & taxicola. *Ach. syn. p.* 112, 113. Stigmatidium. *Meyer.* Lich. obscurus. *Engl. Bot. t.* 1752. excl. syn. Stigmatidium. *Spr.* St. crassum. *Dub. Bot. Gall. p.* 643. Arthonia *Dufour.* Arth. grammica. *Herb. Ach.*

Ad cortices arborum in Europa maxime occidentali: Hispania, regione atlantica Galliæ, Anglia.

Diversas induunt apothecia figuras, unde de genere tot dissensus, sed specimina perfecta omnino hujus gene-

ris sunt &, neglecta historia diversissima, *Sagediæ cinereæ* turgescentis faciem eximie præ se ferunt. Ceterum summa adest affinitas cum Chiodecto, ut variæ exoticæ species v. c. *Chiodecton monostichum* Fée probant. — Thallus verus leprosus, albus, sed epidermide strati corticalis vicibus gerente extus lævis, glaber, subcartilagineus, totus l. hinc inde turgescens, unde undulatus & interruptus apparet; colore externo, hypophlæodium more, vario: albicante, virescente, cinereo, olivaceo-fuscescente. Nuclei rite evoluti crustæ, præcipue turgescenti, profunde immersi, minuti, confertissimi, globosi, juniores discreti, toti hyalini fuscescentes absque perithecio proprio!, vetusti confluentes, nigrescentes, qui evacuati excipuli membranacei speciem gerunt, sed tota hæc morphosis exacte Endocarpearum. Ostiola prominula, minima, conferta, discreta, vetusta vero in figuras dendriticas confluentia. — Occurrunt simul sæpe strumæ abortivæ, nucleis haud evolutis, ostiolis (pro peritheciis vulgo habitis) in lirellas dendriticas confluentibus, quæ *Arthoniam grammicam* Herb. Ach. sistunt & acutiss. Meyerum ad hanc cum *Strigula* nostra conjungendam induxerunt. Hæc ad normalem statum accedunt, ut *Spiloma dendriticum* Ach. ad Pertusariam hymenæam, nec alia inter Endocarpeas desunt analoga exempla.

In bivio simul inter Sagediam et Chiodecton posita est Pyrenula composita Syn. Lich. p. 124; sed ad exemplar minutulum in herb. Achariano determinare nolui.

XXV. CHIODECTON.

Ach. syn. p. 108. *Transact. Linn. Soc. XII. I. p.* 32. *Eschw. — Fée Cr. exot. et Monogr. — Meyer.*

CHAR. Apothecia verrucæformia, e strato medullari pulverulento erumpente formata, includentia nucleos ceraceo-gelatinosos nigrescentes, demum confluentes, ostiolis discretis prominentibus. *Thallus crustaceus.*

Characterem hujus generis ad emendationem Cel. *Meyeri* mutavi; observatur tamen in hoc, ut priori genere, species excipuli proprii in vetustis speciminibus. Apotheciis verrucæformibus Pertusariam refert (exstant enim Pertusariæ status abnormes verrucis apotheciorum pulverulentis), sed nucleis nigrescentibus differt. Hac ratione ad Sagedias hypophlœodes tantopere accedit, ut

dubium videatur an hæ non potius huc sint referendæ. Ab his enim haud secus ac *Opegr. medusula* &c. a veris Opegraphis differt, nempe verrucis crustæ hypophlœodis erumpentibus tantum fertilibus. — Genus ceterum tropicum, multis speciebus insigne, quarum eximiam monographiam in *Ann. Scienc. Nat.* 1820 *Majo.* dedit Fée, cui quoque unica eximia Europæa species debetur.

366. CHIODECTON *Myrticola*, crusta farinosa alba (subhypophlœode), apotheciis subrotundo-difformibus planiusculis, ostiolis fuscescentibus in maculas subquadrangulas dilatatis. *Fée Crypt. exot.* p. 63. *t.* 18. *f.* 1.

Ad ramos emortuos, nec non in ligno denudato Myrti communis, in insulis Stœchadibus *Cherniaëff* ex *Fée!*, præcipue de Pocquerolles *Montagne!*

Crusta inæquabilis, cum epidermide connata glaucopallescens. Verrucæ apotheciorum subrotundæ, angulatæ, elevatæ, pro more generis subfarinosæ & niveæ. Nuclei ovato-globosi, nigricantes. Ostiola primitus punctiformia, fuscescentia, dein in maculas Arthonioideas dilatata. His non carbonaceis a speciebus tropicis insigniter differt. Abortiva Arthoniam subinde refert. — Adest quædam habitus & præcipue historiæ convenientia cum *Dirina*, nec reticendum hoc genus a Parmeliaceis recedere, ut *Chiodecton* a reliquis Endocarpeis; vel potius Chiodecton se ad Dirinam, ut reliquæ Endocarpeæ ad Parmeliam habere, nam Dirina junior Chiodecton refert, quamquam nuclei dein in discum Parmeliaceum explicantur. Cfr. *Fée l. c. t.* 26. *f.* 1.

XXVI. PERTUSARIA.

Dec. Fr. 2. *p.* 318. *Turn. et Borr. Lich. Brit.* 191. *Schaer. spic. p.* 64. *Duby. syn.* 2. *p.* 672. Porina *Ach. Lich. univ. p.* 60. Endocarpi spec. *Wahl.-Sommerf.-Wallr.* Porophora. *Mey. Flecht. p.* 326.

CHAR. Apothecia verrucæformia, thalli strato corticali (normaliter) tecta, includentia nucleos nudos ceraceo-gelatinosos coloratos. Asci maximi. *Thallus crustaceus, sæpe in soredia, Isidia abiens.*

I. A præcedentibus generibus dignoscitur præcipue nucleis omnino nudis (nulla membrana cinctis), inclusis, maximis, haud nigricantibus. At mira est characterum varietas non tantum in maxime affinibus, sed in eadem etiam specie. Verrucas similes formant *Endocarpon reticulatum, Sagedia gibbosa* e. s. p. & pulverulentas Pertusariæ ipsæ in statu atypico. In hoc statu *Variolarias* nucleatas plurimas Auctorum efficiunt. Nuclei in his nunc inclusi globosi, Pertusariarum simillimi, nunc etiam explanati disciformes, ut caute a Variolariis simillimis Parmeliarum distinguendæ. Alia exstat apotheciorum urceolato-apertorum degeneratio Thelotrema referens; id saltim constat horum generum characteres haud firmiores esse quam Parmeliacearum. — Nomen antiquissimum genericum a plurimis receptum servavi, licet mihi minus placere fatear, sed si quid catholicum stabilietur, omnia placita, de quibus tot sensus quot capita, relinquere necesse est.

II. Affinitatem omnium generum Endocarpeorum cum Parmeliaceis sæpius notavi, hujus vero tanta est, ut ad specimina normalia discerni solum possit. Ipsa species typica *Pertusaria communis*, ostiolis carbonaceis discretis prominulis a Parmeliis distinctissima, varias habet aberrationes nucleis confluentibus in discum denudatum Parmeliæ expansis, quod in *Pertusaria hymenœa* fere normale est, quæ species tamen nucleo gelatinoso, denudato mox delabente aut deliquescente recedunt. De *Parmelia verrucosa* vero difficile est apodictice statuere, cujus generis absolute sit, nam altera forma est vera *Pertusaria*, altera *Parmelia* Thelotremoidea; cum hæc videatur perfectius explicata, ad Parmelias retuli. Ceterum plurimarum Parmeliarum occurrunt singulares lusus abortivi Pertusarias imitantes v. c. *P. calcareæ* (Porina plana Duf.), *P. cinereæ* (P. chionæa Ach.), *P. badiæ, P. subfuscæ, P. tartareæ* e. s. p. nec satis constat, an *Porina xanthostoma* Sommerf. (*P. tornata* Nobis olim) alter non sit *Parmeliæ parellæ* status.

III. Crusta vulgo hypophlœodes apparet, epidermide scilicet corticis cum strato corticali connata; sed ad ligna, saxa, muscos, immo ad cortices vetustos & crassiores, denudata, nihilo tamen minus externa facie & structura non differt, unde insuper confirmatur hanc strati corticalis assimilationem parum essentialem esse. Magis memorabilis est crustæ multifaria metamorphosis; cru-

sta sterilis nunc in optima *Isidia* Ach. degenerat; nunc e lævigata erumpunt soredia alba sterilia (fertilia supra sub apotheciis deformatis notavi) qualis P. communis optimam *Variolariam communem* Ach. efficit, licet saporem in hoc statu amarum, observantibus *Turner et Borrer*, *Flörke*, *Meyer* & *V. amaræ* suæ (Verrucariæ discoideæ *Hoffm. — En. Lich. t. 7. f.* 5. Variolar. discoideæ Pers. — Ach meth. p. 14 a Parmeliis ortæ) perperam tribuat. Hæc Variolariæ & præcipue Isidii formatio reliquis plerisque Angiocarpis peregrina (nam ad omnes Lichenes hæc metamorphosis incaute extenditur) etiam affinitatem cum Parmeliis confirmat. Non is sim, qui meis observationibus singularem vim dignitatemve tribuam, quare sine clangore enuntiata vulgo prætervidentur, nec qui jus prioritatis mihi vindicare velim, alios cœcos judicans, at ne a *Variolariis, Isidiis* (jam 1817 a me deletis) appendicis loci memoratis concludatur, me ad Lichenum naturam observandam ineptum fuisse, haud morosum videatur, si observem, quod juridice demonstrari potest, me proprio marte Isidium & Variolariam tantum status esse mutatos aliorum Lichenum observasse & v. c. *Variolariam communem* ut sterilem formam cum *Pert. communi* conjunxisse in *Stirp. Agr. Femsjonensis*, priusquam Cell. *Wallrothii* & *Meyeri* scripta, divulgata erant; minime tamen fingens veritatem tam apertam his acutissimis viris non patuisse, sed eisdem omnem assensum & laudem eo lubentius tribuo, cum rem, in plerisque e mente mea sæpius quasi exscriptam, plene exposuerint. — Species perquam affines, ut inferioris ordinis facile consideres; at cum in infinita formarum copia species quædam jam propositæ sint, in statu normali utique limitabiles, geographica distributione diversæ, ad infimas degenerationes Isidii, Variolariæ &c. facile persequendæ, eas ut diverticula servare practicæ Lichenologiæ utile duxi.

367. PERTUSARIA *communis*, crusta cartilaginea glauca albicante, apotheciis hemisphæricis subclausis, ostiolis depressis discretis, perfectis nigro-papillatis. *Dec. Fr.* 2. *p.* 320.

Mich. gen. t. 56. *f.* 1. Lichenoides. (male, monopyrena, ostiolo solitario) *Dill. Musc. t.* 18. *f.* 9. Lich. pertusus. *Linn. Fl. Dan. t.* 766. *Hoffm. en. t.* 3. *f.* 3. *Engl. Bot. t.* 677. Sphæria. *Weig. — Schum. — Bolt. Fung. t.* 126. Thelotrema. *Ach.*

meth. *p.* 131. Porina. *Lich. univ.* *p.* 308.! Sphæria melastoma. Bernh. in *Röm. Arch. Bot. IV. p.* 10. *t.* 1. *f.* 1. Pertusar. communis. *Turn. et Borr. p.* 196. *Schaer. Spic. p.* 64. Endoc. verrucosum. *Wallr.* — * crusta sterili sorediifera: Lich. carpineus *Linn.!* Variolaria amara *Ach.* ex sapore, sed ad *V. communem* retulit (varietas *alnea* optima est! Variol. griseovirens. *Turn. et Borr.* non obstat). ** in Isidium mutata: Lepra obscura *Ehrh. ex Ach.* Lich. s. *Isidium coccodes* Ach. *** Leprarioidea: Is. coccodes b. *Ach.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 93. *Schaer. n.* 118. *Moug. et Nestl. n.* 171. *a. Flotow. n.* 54. * *Lich. Suec. n.* 308. ** *Lich. Suec. n.* 186. *Flotow. n.* 55.

b. *areolata*, crusta crassiori rimoso-areolata verrucosa. *Clement. Ens. Vid. p.* 300. — * sterilis sorediifera. Variol. Flotowiana. *Flörk.*

Exs. * *Reichenb. n.* 34. *Flotow. n.* 56.

c. *leucostoma*, apotheciis (deficientibus papillis nigris) poris albis pertusis. Sphæria leucostoma. *Bernh. l. c.* Thelotrema & Porina *Ach.*

d. *leioplaca*, crusta lævigata, apotheciis imperfectis rimose dehiscentibus *Mich. l. c. f.* 2. Porina lejoplaca *Ach. syn. p.* 110. *Schaer. spic. p.* 66 — discoideo-apertis: Lich. melaleucus. *Engl. Bot. t.* 2461. Thelotrema. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 183.

Exs. *Lich. Suec. n.* 94. *Sommerf. n.* 57. *Flörk. n.* 11. *Schaer. n.* 119.

Per omnem Europam, sed a * tantum in zona arctica. A ad cortices & ligna ubique, raro ad muscos! c. similibus locis, at magis campestribus d. ad cortices lævigatos! b. sub multis formis ad saxa.

In statu normali facillime dignoscitur. Crusta glauca, raro in cinereum vergens, passim candicans. Apothecia depresso-hemisphærica, difformia, vulgo multos ovatos discretos nucleos (casu solitarium) includentia, impressione pro singulo ostiolo nigrescente papillæformi notata. At status degenerati plurimi; *Variolariam communem alneam* in eadem crusta cum normali Lichene vidi, nec magis hæc recedit a *Pert. communi*, quam *Ramalina farinacea* a *R. calicari*; *Isidium coccodes* contra ad P. communem se habet ut *Evernia furfuracea* ad su-

um statum politum. Variet. *leioplacam* in definitione haud respexi, cum evidenter sit status e loco degener, atypicus.

β. P. sorediata, crusta tartareo-cartilaginea cinereo-albicante, in ambitu zonata, apotheciis in soredia farinacea fatiscentibus.

Lich. fagineus. *Linn. et Auct.* In statu perfecto nucleos habet prioris in verrucis farinosis, ostiolis nunc nigro-papillatis, nunc simpliciter pertusis, qui L. multipunctus *Engl. Bot. t.* 2061. *Turn.* in *Transact. Linn. Soc. t.* 10. *f.* 1. *Lich. Brit. p.* 73. *Ach. syn. p.* 129.

Exs. *Lich. Suec. n.* 248.

b. *globulifera,* verrucis compactis, farinosis, astomis, nucleis confluentibus inclusis. Lich. globuliferus. *Engl. Bot. t.* 2008. Variolaria *Turn. l. c. t.* 10. *f.* 2. *Ach. syn. p.* 130.

c. *orbiculata,* verrucis laxis explanatis, nucleis in discum submembranaceum denudatum carneum expansis, mox deciduis, soredia applanata marginata relinquentibus. *Mich. gen. t.* 53. *f.* 2. Lich. & Variol. faginea. *Vulgo. Engl. Bot. t.* 1713. e. s. p. V. communis. a. *Ach. syn. p.* 130. — ad saxa: Variolar. gaditana. *Clem. Ens. Vid. p.* 295. *Ach. syn. p.* 133. sec. Dufour, autoptam. (Huc etiam minor pars *Variolar. corallinæ* Auct.; melior enim etiam, ut omne *Isid. corall., Parm. sordida.*)

Eisdem cum *α.* locis, sed prius versus septentrionem desistit, vix supra terminum fagi bene evoluta in Suecia obvia; nam *V. communis* Flor. Suec. est *α.* * & omnis *V. corallina* Suec. est Parm. sordida.

Porina omnino est; sed cum non tantum habitu, colore & plurimis rationibus differat, sed etiam promiscue cum *P. communi* obvia facile semper distinguatur (etiam ubi utriusque crusta concrescat, limites inveni, nec tam directum transitum, quam sistit icon Meyeri) distinguant, quibus lubeat; equidem pro varietate atypica ob apothecia pulveracea ejusdem speciei habeo. Crusta simul acido carbonico oxidata. Probe distinguendum inter *P. communis α.* statum sorediiferum (cui crusta cartilaginea cinereo-glauca, soredia semper sterilia) & hujus c.,

& inter hujus c. & similes formas a Parmeliis ortas. Fingo plures, omnes Variol. marginatas a Parmeliis ortas statuentes, formam *orbiculatam* ad has referre malle, sed nostra specimina lucentissime hujus loci sunt. Ex hac optime perspicitur nisus Angiocarporum in formam explanatam disciformem abeundi; sed hic discus, licet prorsus Parmeliaceus, in c. carneus, gelatinosus, ascis omnino Porinæ, & mox deciduus, fundo excipuli haud cicatricoso ut in *P. Wulfenii.* Hæc metamorphosis *Siphulam* in memoriam revocat.

368. PERTUSARIA *Sommerfeltii,* crusta cartilaginea cinerascenti-pallida lactea, apotheciis conoideis clausis, ostiolis (subsolitariis) elevato-prominulis nigricantibus. *Flörke.* — *Sommerf. Lapp. p.* 134. Endocarp.

Ad cortices arborum intra zonam arcticam; Lapponiæ haud raro.

Refert præcedentis formam *leioplacam,* sed ista est forma degener, hæc normalis, & qua talis a *P. communi* differt crusta non glauca, apotheciorum verrucis conoideis, semper minoribus, fere acutis ob ostiola non depressa, sed papilla nigrescens demum deprimitur ut in "*Pert. glomerata* Schaer.," cui simul affinis videtur. = Pertus. glomerata *Schaer. spic. p.* 66, (muscicola) hoc loco simul memoranda, videatur sub *Parm. verrucosa* n. 169.

369. PERTUSARIA *ceuthocarpa,* crusta cartilagineo-tartarea subareolata fuscescente, linea obscuriori brunnea cincta, apotheciis subglobosis cæspitoso-confluentibus, ostioli papilla prominula nigra.

Lich. ceuthocarpus. *Engl. Bot. t.* 2372. Pertusaria. *Turn. et Borr. p.* 200. e descript. tantum citavi.
Exs. *Lich. Suec. n.* 247. Cfr. Obs. infra.

Ad saxa (Britanniæ, deest spec.) Sueciæ, Germaniæ ad Bayreuth *Laurer !;* etiam ad cortices crassiores rarius.

Crusta magis inæquabili, fuscescente, linea obscuriori circumscripta sterilis vel in Isidium (*Isidio Westringii* simillimum) mutata quodammodo distingui potest, sed primaria differentia posita est in apotheciis, quorum

singulum typice unicum nucleum tantum includit, sed plurima cæspitose oriunda facillime confluunt in verrucas compositas, sed indeterminatas, forma varias, nunc 40—50 nucleos nunc perpaucos includentes, inter quas vero simul apothecia subglobosa sparsa & simplicia occurrunt. Hinc verrucæ apotheciorum in *P. communi* perfecta pro ostiolis foveolatæ, in hac vero ob singulum apothecium apice prominens tuberculatæ, numquam rimose dehiscentes visæ. Paucis: *P. communis* habitus *Sphæriæ Lignosæ*, hujus vero *Sph. Cæspitosæ* aut potius *Confluentis*. Ostiolum papilla nigra primo admodum prominet, dein ut in *P. Sommerfeltii*, "*glomerata*" deprimitur. Nuclei *P. communis* minores. — Specimina hujus saxicola a *P. communis* adeo luculenter recedunt, ut non possim non separare. Corticola cum sequentis passim concrescunt, ut ejus statum crediderim, donec hunc transitum apparentem tantum inveni. Hinc video, in uno alterove exsiccator. exemplari sequentis status degeneres pro hac irrepsisse.

370. PERTUSARIA *Wulfenii*, crusta cartilaginea sulphurea (olivacea decolorataque), linea nigra cincta, apotheciis hemisphærico-depressis ostiolo nigricante communi pertusis, dein rimose dehiscentibus marginatis, fundo nucleis abortivis cicatricoso. *Dec. fr.* 2. *p.* 320.

Mich. gen. t. 52. *ord.* 32. Lich. pertusus. *Wulf. in Jacqu. Coll. II. t.* 13. *f.* 3. *Schrad. spic. t.* 1. *f.* 5. Lichen hymenius *Ach. Prodr.* — *Engl. Bot. t.* 1731. Thelotrema hymen. *Ach. meth. p.* 133. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 185. Porina leioplaca *β. Ach. Lich. univ. p.* 310. P. fallax, pustulata, rugosa. *Ach. syn. p.* 110. — * crusta sterili sorediifera, sorediis pallide sulphureis. Variolaria *Schleich.* — ** crusta in Isidium mutata. Isid. phymatodes. a. *Ach. syn. p.* 282.

Exs. *Lich. Suec. n.* 95. *Fl. Deutsch. n.* 147. *Moug. et Nestl. n.* 171. *b. Flotow. n.* 58.

b. *rupicola*, crusta crassiori plicato-rugosa. *Sommerf. Lapp. p.* 135.

c. *carnea*, verrucis astomis dehiscentibus, disco (Parmeliaceo) carneo-rubro. *Turn. et. Borr. l. c.*

d. *decipiens*, crusta tenui lævigata, apotheciis imperfectis, nucleo abortivo disciformi nigricante. *Turn.*

et Borr. l. c. Porina. coronata. *Ach. syn. p.* 111. P. melaleuca. *Duby Bot. Gall. p.* 673. (& cum P. communis d. omnino analoga, ut etiam priores formæ sibi respondentibus).

Per omnem fere Europam sub variis formis copiose; non vero in Suecia supra terminum Fagi, cui arbori præcipue innascitur, tantum b. ad rupes occultas ad mare glaciale.

Ignoscant, precor, alii hanc aliter observantes & dijudicantes, si erraverim, quod hanc stirpem, qualis mihi oculis haud fugitivis lustranti obviam venerit, talem exposui; nucleum enim, quem deesse dicunt, video evidentem; quod ostiola dicunt, veris observatis, pro cicatricibus nucleorum elapsorum l. abortivorum (quales cicatrices in analogis aliarum specierum non vidi) habeo e. s. p. In eodem trunco cum *P. communi* nascens, immo concrescens, facilis in statu normali distinctu, at ob varias utriusque formas degeneres & decoloratas rem facilius saltim absolvi, utramque conjungendo, lubenter concedo. Crusta cartilaginea in perfectis nigrolimitata, frequentissime & normaliter (pallide l. virescente —) sulphurea, passim olivacea; degenerata per ætatem in omnino album, sed colore lutescente hujus formæ Isidioideæ, Variolarioideæ & leprosæ a *P. communis* dignoscuntur. Verrucæ clausæ minus elevatæ, ob nucleos (carneos) confluentes ostiolo solitario communi depresso terminatæ; at sæpius obviam veniunt apertæ, marginatæ nigro-punctatæ excipuli Parmeliæ facie; & nucleo discum a verrucis marginatum offerente (c) facile pro Parmelia habetur. Tales formas numquam *P. pertusa*, nisi verrucis apotheciorum fatiscentibus, offert. Sapor insuper hujus speciei sterilis sorediiferæ non amarus, ut prioris.

β. P. variolosa, crusta subtartareo-pulverulenta lutescente, apotheciorum verrucis in soredia farinacea fatiscentibus.

Formæ eædem redeunt ac sub *P. communi β.*, at nucleatæ rarissimæ, qualis v. c. *Lecan. lutescens* Schaer.! cum P. comm. *β.* b. analoga. Prorsus sterilis: Lepra lutescens. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 23. *f.* 1, 2. (Cfr. n. 150. Lich. *Ach. Prodr.* Isid. phymatodes. b. phragmæum. *Ach. syn. p.* 283.

Exs. *Lich. Suec. n.* 185.

Cum priori, præcipue ad cortices Quercus, & quousque hæc arbor versus septentrionem in Suecia adscendit, ideo longe supra limites α.

Crusta intensius & persistentius lutea, quam in forma primaria. Sapor non amaricans.

371. PERTUSARIA *xanthostoma*, crusta tartarea indeterminata glauco-albicante, apotheciis elevatis depresso-hemisphæricis passim rimose dehiscentibus, ostiolis depressis discretis lutescentibus.

Porina. *Sommerf. in Vet. Ac. Handl.* 1823. *p.* 115. Endocarp. *Fl. Lapp. Suppl. p.* 136. End. pertusi. var. *Wahl. Suec.*

Ad cortices Juniperi, in muscis graminibusque destructis Nordlandiæ passim. *Sommerfelt.!* (simillimam legi tornatam formam ad ligna abiegna vix a *P. parella* diversam).

Inter *Pert. communem*, cujus formam, & *Parm. Parellam*, cujus habitum exacte gerit, intermedia, in hoc genere ostiolis lutescentibus facile distincta. Monet *Sommerf.* l. c., verrucas sæpe ruptas occurrere, nucleis tum excipulo sequentis generis simili cinctis, id quod rarius etiam in *Pert. communi* rupta vidi; ut non desint rationes *Thelotrematis* genus, sensu Acharii in methodo, restituendi.

372. PERTUSARIA *nivea*, crusta cartilaginea lævigata candicante, apotheciis globularibus subliberis, nucleo ostioloque impresso solitariis rufescentibus.

Ad cortices arborum, v. c. Fagi Sueciæ rarissima.

Colorem hujus, licet omnino cartilagineæ, omnino niveum semper vidi & a præcedentibus eximie differt apotheciis longe minoribus, supra crustam elevatis & fere liberis, granula globularia quasi adspersa offerentibus, ostiolo rubro impresso. Hujus apothecia dehiscentia nucleum, discum carneum eximie gelatinosum offerunt, ut non Parmeliæ statum sistere possit. Doleo hanc eminentissimam speciem adeo raram esse, ut hactenus in unico trunco tantum legerim.

* PERTUSARIA *Delisei,* crusta cartilaginea plicato-rugosa aurantio-rubra, apotheciorum verrucis confertis rotundatis difformibusque supra planis, ostiolis pluribus punctiformibus depressis subconcoloribus. *Duby Bot. Gall. p.* 672.

Ad rupes Galliæ prope Granville *Delise.*

E recepto principio nullam speciem a me haud visam ut cognitam proponendi etiam hanc, characteribus licet maxime insignis sit, sine numero attuli fide libri laudati, quem maxima parte hujus opusculi absoluta ad me primum pervenisse doleo. Reliquarum novarum specierum, ibidem descriptarum, fere omnium ex incomparabili Botanicorum Galliæ liberalitate jam prius mihi innotuerant, ut has suis locis sub Auctoris nominibus recipere licuerit.

* THELOTREMA.

Ach. Lich. univ. p. 62.! — *Turn. et Borr. pr. p. Schaer. spic.* — *Fée* — *Fries et Auct. plur.* Volvaria. *Decand.* Hymenoria *Ach. Msr.* Antrocarpum. *Meyer.*

CHAR. Apothecia verrucæformia, a thallo formata, primo clausa, dein apice aperta marginata, includentia nucleum profunde detrusum, collo destitutum, demum in discum depressum, collapsum rigescentem, excipuloque interiori discreto membranaceo lacero-dehiscente velatum. *Thallus crustaceus.*

Charactere ad Limborieas omnino recedit, verum tanta cum Pertusariis adest affinitas, ut non tantum limites varie ponantur; v. c. apud *Turner* & *Borrer* etiam *Pert. hymenœa* & *melaleuca* huc referantur; sed etiam utrumque genus ab Achario in methodo, immo cum Endocarpis a Wahlenbergio conjungatur, quod utique fieri debet, nisi status normalis rationem tantum habeamus. Optime genus in Lich. univ. determinavit Acharius, ipse observans *Thelotr. exanthematicum* ut aberrationem tantum subjunctum esse; ambiguum hoc ens ad *Gyalectam* analogam Parmeliacearum retulimus. Dein vero in *Vet. Ac. Handl.* 1812. & *Syn. Lich.* varias addidit species tropicas, omnino excludendas. Sed etiam e tro-

picis plures veræ adsunt Thelotrematis species; unica Europæa tantum mihi cognita.

373. THELOTREMA *lepadinum*, apotheciis conoideis truncatis, demum urceolato-scutellæformibus, excipulo interno laxo concolori, disco nigricante primitus cæsio-pruinoso *Ach. Lich. univ. p.* 312. *t.* 6. *f.* 1.

Lich. lepadinus. *Ach. Prodr. p.* 30. Thelotrema *Ach. meth. p.* 322. *Vet. Ac. Handl.* 1812. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 160. *Schaer. spic. p.* 67. Endocarpon. *Wahl. Suec. p.* 874. Lich. inclusus *Engl. Bot. t.* 678. Volvaria truncigena *Dec. Fr.* 2. *p.* 374.

Exs. *Lich. Suec. n.* 38. *Flörk. n.* 148. *Schaer. n.* 121. *Moug. et. Nestl. n.* 257. *Flotow. n.* 63.

Ad cortices arborum variarum frondosarum, etiam Abietis, per omnem Europam usque ad Sueciam inferiorem; tantum in maxime borealibus desideratur.

Crusta sæpius albescens, sed in Suecia saltim variat fusca, rufescens, & hæc, in Fago abundans, præcipue trita aurea h. e. e methodo Wallrothiana chrysogonimica. Excipulum interius junius omnino clausum ore simplici pertusum, dein lacero-ruptum, cum externo apertum Urceolariam Ach. etiam colore & pruina disci refert.

Ignotum est: *Thelotrema Hutchinsiæ*, thallo albissimo, apotheciis depressis, demum apertis difformibus, ore irregulari lacero flocculoso, excipulo interno libero tenui lacerato inflexo, disco cæsio. *Turn. et Borr. Lich. Brit. p.* 178. Supra muscos &c. lectum. An *Parm. verrucosa?*, cujus etiam exstat forma Thelotrema imitans.

Trib. III. VERRUCARIEÆ.

CHAR. Apothecia rotundata, excipulo proprio clauso (*perithecio*), ostiolo contiguo pertusa, nucleo gelatinoso subhyalino diffluente. *Thallus crustaceus*.

Plurima & eximia sunt hujus tribus *genera* exotica, si adnumeremus, ut decet, *Trypetheliaceas* perithe-

cis excipulo thallode l. tuberculo a strato medullari formato receptis, attamen inter se non magis differunt, quam *tribus* analogiæ generis Sphæriarum inter fungos; *Trypethelium*, *Astrothelium*, *Parmentaria* s. *Pyrenastrum* *etc.* inter se & a Verrucariis haud magis differunt quam *Sphæriæ-Lignosæ*, *Incusæ*, *Circinatæ* e. s. p. a Sphæriis simplicibus. Sphæriæ Hypocreæ insuper Endocarpeis respondent. — Si inter fungos genera æque subtiliter distingueremus ac inter Lichenes, nullus finis foret illorum generum. Sunt itaque hujus tribus genera non altioris dignitatis quam relinquarum, & facile ut unius superioris subgenera consideranda. Exstant enim directi transitus v. c. inter *Verrucarias* & *Trypethelia*. *Porothelium* Eschweil., præ ceteris insigne, a pluribus peritheciis in tuberculum commune primitus coalitis ortum est, cum *Sphæriis Confluentibus*, v. c. *S. melogramma*, forsan potius quam *Dothideis*, quibus analoga est *Arthonia* Eschw., comparandum.

XXVIII. SEGESTRIA.

Fries Syst. Orb. Veg. p. 263.

CHAR. Perithecia solitaria, ceraceo-membranacea (*colorata*), ostiolo simplici subpapillato, nucleo gelatinoso-fluxili subhyalino. *Thallus crustaceus.*

A Verrucaria differt ut *Biatora* a *Lecidea*, perithecio ceraceo & colorato, nec carbonaceo atro. Perithecia plus minus denudata, basi innata globosa aut hemisphærica, rarissime per ætatem nigrescentia, sed Verrucariæ jam primitus atra & carbonacea. Et ut *Biatoræ* ad *Parmelias*, *Segestriæ* ad *Endocarpeas*, præcipue Sagediam, simul accedunt. Eadem est excipuli ratio in utroque genere.

* SEGESTRIA *thelostoma*, crusta subtartarea tenuissime rimosa cinerea rufescente, peritheciis innatis hemisphæricis rufescentibus, ostiolo papillato nigrescente.

Verrucaria thelostoma. *Horriman.* — *Winch.* — *Engl. Bot. t.* 2853. Pyrenula umbonata. *Ach. Lich. univ. p.* 316.

In saxis & rupibus Scotiæ. *Herb. Ach.!*

Crusta tenuis, determinata, lævigata, passim in umbrino-fuscum vergens. Perithecia a crusta ex magna parte obtecta, verrucas sistunt depressas, rufescentes, nucleo pallido. Mihi haud satis cognita; an varietas sequentis?

374. SEGESTRIA *lectissima*, crusta subcartilaginea contigua olivaceo-pallida, peritheciis prominulis hemisphæricis testaceis, ostiolo papillato concolori, nucleo albo. *Syst. Orb. Veg.* 1. *p.* 287.

In rupibus Saxoniæ metalliferæ *Book!* alibique Germaniæ.

Lichen pulcherrimus. Crusta late effusa, haud determinata, contigua, lævigata, glabra, recens forsan magis virens & gelatinosa, at sicca, qualem tantum vidi, subcartilaginea, olivaceo-pallida. Apothecia frequentia, majuscula, læte colorata, eisdem *S. nuculæ* (Porinæ nuculæ Ach.) similia; papilla passim deest, ostiolo tantum pertuso. — Ceterum varia hujus specimina sub nomine *Verruc. testaceæ* Wallr., ab ipso pro *"Pyrenula umbonata"* Ach. habeo, quæ licet longe minus speciosa, crusta cinerascente, apotheciis minoribus sordidis, haud distingui possunt.

375. SEGESTRIA *rubra*, crusta mucoso-gelatinosa lævissima sanguineo-rubra, peritheciis immersis globosis obscure rubris impresso-pertusis, nucleo hyalino. *Sommerf.! Lapp. p.* 240.

In scopulis a fluxu maris inundatis in Europa boreali.

Lichen distinctissimus, in conterminis hujus familiæ & *Phycearum* positus; a *Palmella rubra* Fl. Dan. t. similibus locis obvia, recedens præcipue crusta tenuiori, late effusa & peritheciorum præsentia, ut facile pro alio ejusdem stirpis statu habeatur. Crusta recens mucoso-gelatinosa, in quartzo præcipue ruberrima, in lapidibus obscuris fusco-rubra, locisque occultis, ex Sommerfeltio, in sordide luteum vergens; sicca tenuissima, vernicis instar saxum obducens. Perithecia minima, admodum conferta, crustæ impressa, sed non obtecta, saturatius colorata, haud papillata; sicca collapso-umbilicata.

XXIX. VERRUCARIA.

Pers. — Schrad. Ach. meth. — Decand. — Syst. Orb.

Veg. 1. *p.* 264. *et Auct. Recent. omnium.* Pyrenulæ spec. plur. *Ach. syn.*

CHAR. Perithecia solitaria, corneo-carbonacea (*atra*), ostiolo simplici papillæformi aut pertuso, nucleo gelatinoso, fluxili aut deliquescente, subhyalino. *Thallus crustaceus.*

Apothecia vulgo prominent, sed sæpe etiam crustæ immersa innatave, ostiolo tantum (in collum non attenuato) prominente. E nostræ regionis præcipue duæ species habitu recedunt, nempe *V. papularis*, peritheciis totis verruca thallode elevata clausa Porinæ instar inclusis, & *V. Hochstetteri* tam perithecii tenuitate, quam verruca thallode apice aperta & marginata, quare hæc species perithecio dehiscente aperto *Thelotrema* externa facie plane refert. — Species multas conjunxi — & plures conjungere potuissem, nisi nostro scopo aptius visum esset singulas formas prominentes & vegetatione &c. insignes seorsim notare. — Dispositionem sumsi e loco natali, cum hunc hactenus omnino constantem invenerim.

* *Terrestres.*

376. VERRUCARIA *epigæa,* crusta e gelatinoso leprosa tenui lutescente pallida, peritheciis semiimmersis integris globosis pertusis. *Ach. meth. p.* 123.

Sphæria. *Pers. syn. fung, p. XXVII.* Verruc. *Lich. univ. p.* 295. Lich. terrestris, *Engl. Bot. t.* 1681.

Exs. *Lich. Suec. n.* 246. *Schaer. Helv. n.* 56. *Fl. Deutsch. n.* 146. *Flotow. n* 42.

Ad terram humidam denudatam frequens.

Crusta junior maculæ instar effusa, subgelatinosa, subito proveniens, demum leprosa. Apothecia minuta, demum emersa, collapsa scutella minima referunt. — Analoga cum *Sag. cinerea,* sed peritheciis omnino atris, denudatis, collo destitutis, ostiolo simpliciter pertuso abunde differt. — Crusta sæpe fibrillis peregrinis obducta virescens, a quo statu discernere non valeo *Sphæriam velutinam* Bernh. in Röm. Arch. Bot. 4. p. 11. t. 1. f. 3. s. *Verruc. velutinam* Ach. syn. p. 97. — Unice crustæ colore recedit *Verr. lateritia* Pers. in Act. Vett. 2.

— Ach. syn. p. 96. (in cujus herbario vidi); an hic color normalis sit, dubitamus.

Omnino vero diversa videtur Sph. spongiosa Bernh. l. c. t. 1. f. 2. s. Verrucaria Ach. syn. p. 96. peritheciis ampullæformibus, forte potius cum Sagedia cinerea comparanda. A nemine Recentiorum observatam novi.

β. *V. sabuletorum,* crusta tartarea areolata granulosa lactea, peritheciis emersis subpapillatis.
Ad terram glareosam Sueciæ, raro.

Præcedente major & præcipue crusta insignior. Hæc vero tartarea est, crassiuscula, in areolas in superficie granulosas diffracta, haud leprosa. Perithecia etiam paulo majora, non collabentia, sed demum diffracta! Forte a præcedente distinguenda, sed semel modo lecta.

377. VERRUCARIA *muscorum,* crusta effusa tenui cinerea, granulis minutis adspersa, peritheciis superficialibus integris hemisphæricis, ostiolis papillatis. *Syst. Orb. Veg.* 1. *p.* 287.

b. crusta gelatinosa (albovirescente.) V. gelatinosa. *Sommerf. Lapp. p.* 140. (fusco-nigra) *Ach. syn. p.* 93. Misit ex Helvetia *Schleicher!*

Supra muscos in montosis. Specimina nostra perfecta e Blekingia misit *Aspegren!*

Crusta indeterminata, late effusa, submembranacea (hypothallina), granulis minutis adspersa, grisea aut cinerea. Transitum b. in a. non quidem secutus sum, sed habitus ita omnino convenit & aliarum specierum analogia confirmat, ut de unione non dubitem. Apothecia omnino superficiali-adnata, depressa, sed e papilla subglobosa conoideo-hemisphærica.

** *Saxatiles.* Crusta subtartarea, denudata.

* *Saxorum calcareorum aut aliorum formationis recentioris.* Perithecia dimidiata (n. 377—381) l. integra (382—388). Color crustæ admodum mutabilis.

378. VERRUCARIA *conoidea,* crusta tartarea cinerascente, peritheciis *dimidiatis, basi expansa,* denudatis subconicis persistentibus papillatis.

b. crusta albicante.

c. crusta rubella. V. rubella. *Chaubard in St. Am. Fl. Ag. p.* 483. *Duby Bot. Gall. p.* 646.

Ad saxa calcarea Pyrenæorum *Dufour!*, Galliæ ad Rothomagum *Prevost!* &c. b. in Pyrenæis orientalibus *Montagne!* c. ad Agen *Chaubard!* &c.

Crusta satis conspicua, sed sequentium more colore admodum mutabilis, nunc murino-fusca, nunc dilute cinerea; ceterum etiam albescens & rubella, omnino ut *V. rupestris.* Hæc omnino atypica est. Nomen itaque primi inventoris & determinatoris ab invito mutandum fuit. A sequente, cum qua passim confusa, certissime differt: basi perithecii dimidiati haud inflexa, peritheciis haud politis, numquam collabentibus aut truncatis, sed papilla ipsa demum dilatata & umbilicata. Apothecia ceterum maxima generis, denudata, opaca, subscabrida, nucleo hyalino-albicante; forma in perfectis eximie conica, in minus evolutis hemisphærica.

379. VERRUCARIA *Dufourei,* crusta subtartarea, peritheciis *dimidiatis, basi inflexa,* superficialibus politis globoso-hemisphæricis, collabescendo superne truncato-depressis. *Dec. fr.* 2. *p.* 318. *Schaer. spic. p.* 54. *Duby Bot. Gall. p.* 646. Verruc. pyrenophora. *Ach. Lich. univ. p.* 285. *t.* 4. *f.* 3.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 101.

Ad rupes calcareas Helvetiæ *Schleicher!*, Germaniæ (Saltzburg) *Laurer!* (Würtemberg) *Hochstetter!*, Vogesorum *Mougeot!* Galliæ usque ad Pyrenæos! & Rothomagum *Le Prévost!*

Crusta pro more colore mutabilis, normalis cinereo-fusca videtur & nigrolimitata, sed occurrit cinerascens & sæpius albicans. Differentiæ itaque a peritheciis potissimum petendæ, quæ insignes: sunt perithecia inter maxima generis, prorsus nuda & polita (prioris a crusta, modo vero haud sensibili, tecta videntur & inde impolita), ob *basin inflexam* globoso-hemisphærica, (vix conica dicenda) raro papillata, sed plerumque collapsa, apice depresso truncato, ut facies Lecideæ. Nucleus hyalinus, crustæ ad dimidium immersus. Ab Achario hujus specimen pro *L. epipolœa* accepi. — Singulare has *Verrucarias macrocarpas* in septentrione, quantum novimus, desiderari.

380. VERRUCARIA *talcacea,* crusta subtartarea,

peritheciis *dimidiatis* hemisphærico-depressis nudis nitidis pertusis, demum *basi æquali* circumscissis. *Syst. Orb. Veg. p.* 287.

Ad saxa talcacea & schistosa Galliæ *Persoon.*

Perithecia magnitudine prioribus proxime accedunt; sed variant minuta; ceterum sunt superficialia, nuda, polita, nitida, haud papillata, nec collabentia, sed adultiora prope basin circumscissa decidunt, nucleo ocellam albam linea nigra (basi nec expansa nec inflexa) circumscriptam referente. Crusta hactenus interrupte effusa, indeterminata, subleprosa, sordida, e virescente grisea visa est. — Utrum forma admodum pusilla hujus characteribus sed habitu ceterum *Verruc. rupestris* gaudens, in schisto argillaceo Scaniæ obvia, hujus an alius sit status, ut numquam perfectius evoluta (subacrustacea), in medio relinquendum est.

381. VERRUCARIA *argillacea*, crusta tartarea albicante, peritheciis *dimidiatis basi immersis* conico-hemisphæricis umbilicato-pertusis (nucleo subrubro).

V. epipolæam *Ach. syn. p.* 95. ad hanc potissimum e descr. referrem, est vero species amphibola; ab ipso tuli *V. Dufourei*, a recentioribus fere omnibus *V. muralis* status rupestris pro *V. epipolæa* venditur.

Exs. *Lich. Suec. ined.*

Ad lapides argillaceos aliosque formationis recentioris in regionibus argillaceo-campestribus Galliæ! &c. copiose in Scania.

Crustam semper vidi effusam, indeterminatam; rugoso-inæquabilem, e glauco candicantem. Perithecia mediæ magnitudinis, re ipsa late conoidea, sed tam depressa, ut potius hemisphærica dicenda, basi a crusta indefinite obtecta, parte denudata subnitida, intus nunc alba, nunc in centro nucleum insignem rubrum gerentia.

382. VERRUCARIA *papularis*, crusta tartarea cinereo-albicante, peritheciis *dimidiatis* conoideis, verruca thallode elevata hemisphærica totis inclusis, papilla denudata nigra.

Ad rupes calcareas silvæ nigræ in regno Würtembergiæ. *Hochstetter!*

Species pulcherrima, pustulis thalli regularibus & eumorphis *Pertusariam* simplicem eximie referens. Crusta, in specc. visis, tenuis, contigua, indeterminata, lævigata, in superficie quasi pruinosa, e cinereo albescens. Pustulæ crustæ sparsæ, elevatæ, hemisphæricæ, sed papilla centrali prominente conoideæ, semper clausæ & immarginatæ, demum vero poro nigro depresso pertusæ. Perithecium vero conicum, carbonaceum, dimidiatum, nucleo globoso simplici sæpius evacuato collapso.

383. VERRUCARIA *Hochstetteri,* crusta tartarea determinata verrucosa pallida, peritheciis *integris tenuibus* globosis, verruca thallode aperta marginata immersis, demum urceolato-apertis.

Pyrenula verrucosa. *Ach. Lich. univ. p.* 314. *t.* 5. *f.* 1.? *Hochstetter in litt.*

Ad rupes calcareas Blabyræ in regno Würtembergiæ *Hochstetter!*, in Pyrenæis orientalibus *Montagne!*.

Tam quoad crustam, insigniorem quam in alia specie, quam apotheciorum recedentem structuram, species maxime memorabilis. Crusta admodum crassa, determinata, mollis, contigua, in superficie vero pruinosa elevato-verrucosa, albida, sed in griseum & rosellum colorem simul vergens. Perithecia ampla, solito tenuiora, globosa, in foveolis crustæ determinate exsculptis nidulantia, simulque verruca thallode obtuse marginante sæpissime cincta, apice vero nuda sæpiusque dehiscentia evacuata & urceolato-aperta. Exstat quidem quoad apotheciorum situm & verrucas subsimilis *V. rupestris* forma (*Pyrenula hiascens*. Ach.); ceterum admodum diversa.

† VERRUCARIA *actinostoma,* crusta tartarea rimosa rugoso-areolata alba, peritheciis subglobosis immersis umbilicatis marginatis, papilla pulvere albo radiata. *Ach. syn. p.* 95.

Thelotrema radiat. *Pers. Act. Wett.* 2.

Ad saxa silaceo-calcarea Galliæ. *Persoon in herb. Ach.*

Specimen mihi deest; vidi quidem in Herb. Achariano Persoonianum, sed satis examinare non licuit. Videtur priori & præcipue sequenti affinis; an re ipsa status normalis?

384. VERRUCARIA *muralis,* crusta tartarea rimosa albicante, peritheciis *integris* rotundatis persistentibus, basi immerso-innatis, ostiolo albo-pruinoso, demum dilatato-marginatis. *Ach. syn. p.* 95.

Lichen calcareus. *Ach. Prodr. p.* 60. Verruc. muralis & lithina. *Ach. Lich. univ. p.* 287-288. Pyrenula lithina. *syn. p.* 127. Verruc. ruderum & concentrica. *Dec. Fr.* 2. *p.* 318. V. epipolæa (*Ach.*? ad spec. Schleich.) & Rec. forsan omnium.

Exs. *Flotow. n.* 44. (in meo exempl. imperf.)

b. crusta rosea. Pyrenula titanophila *Spreng.-Jahrb. d. Gewächsk.* 1. 3. *p.* 127. *n.* 43. ex Meyero.

Ad muros & saxa calcarea passim.

Crusta utique genuina, subpulveracea, in perfectis crassiuscula, areolato-rimosa, passim vero obliterata. Apothecia minora, conoideo-globosa, globosa aut globoso-depressa, basi matrici subimmersa & a crusta plus minus obtecta, sed numquam verruca marginata cincta; ipsa vero vetusta scutelliformia evadunt. Pars denudata vulgo opaca & scabrida. Nucleus hyalino-albidus, sed exoleta intus nigrescunt perithecia.

385. VERRUCARIA *rupestris,* α. *calciseda,* crusta tartareo-compacta contigua, peritheciis integris globosis impressis denudatis, ostiolo nudo umbonatis, dein collabentibus scutelliformibus, nucleo hyalino. *Schrad. spic. p.* 109 *t.* 2. *f.* 7.

a. crusta e viridi albicante. Sphæria mirabilis. *Ehrh. ex spec. Ern. Meyeri.* Lich. immersus *Auct. Vet.* (sed cum Lecid. albocærulesc. *β.* sæpissime confusus.) Verruc. immersa. *Pers. in Ust. Ann. Bot.* 7. *p.* 23. V. rupestris. *Schrad. Dec. fr.* 2. *p.* 317. *Duby syn. p.* 645. *Turn. et Borr.* Lich. Schraderi. *Ach.* — *Engl. Bot. t.* 1711. *f.* 2. Verruc. *Ach.* — *Schaer. spic. p.* 54. V. mutabilis *Wallr. Flecht.* 1. *p.* 123. — peritheciis diminutis: V. calciseda. *Dec. l. c.* — perith. a crusta coronatis: Pyrenula hiascens. *Ach. syn. p.* 119. ex Laurer & spec. Schleicheri.

Exs. *Lich. Suec. ined.* — *Schaer. Helv. n.* 103, 104. *Flörk. Deutsch. n.* 28. *Reichenb.* — *Flot. n.* 46.

b. crusta grisea aut murina. Verruc. Harrimanni. *Ach. syn. p.* 93. ipso teste. Lich. *Engl. Bot. t.* 2539.

c. crusta roseo-purpurascente ("ex oxido Mangani" Meyer) Verrucar. purpurascens. *Hoffm. Pl. Lich. t.* 19. *f.* 3. *Dec. Fr.* 2. *p.* 317.

Ad saxa calcarea ubique; etiam in testis Lepadum & Patellarum juxta litora maris (*Sommerf. Lapp. p.* 139); sed c. tantum in Europa australi. *Dufour! Montagne!.*

Crusta hujus speciei, aliarumque apotheciis simili modo saxo, ut apparet, insculptis calcareo, in quo sub hac forma tantum occurrunt, carbonatem calcicum assimilat, ut crusta senilis re ipsa gypsaceo-calcarea appareat (quod olim calcis crescentis rationem obtulit); sed in aliis saxis, etiam calce durissima, crusta a saxo magis discreta manet, & perithecia crustæ tantum, nec saxo, impressa videntur. In hac specie ille status vulgatissimus est & vario modo mutatur. Color crustæ eadem lege mutatur in *V. conoidea, Dufourei* &c. ut certi simus eo diversas non indicari species, præcipue cum evidentes simul adsint transitus. In crustis crassioribus magisque a matrice discretis perithecia margine thallode semper aperto coronantur. Apothecia minuta, regularia, lævia, haud pruinosa; collapsa Lecideam referunt, l. elapsa foveas relinquunt.

β. *V. lævata,* crusta demum tartareo-pulveracea, apotheciis globosis integris denudatis semiimmersis, collabescendo umbilicatis.

Sphæria rupestris. *Sowerb. fung. t.* 371. *f.* 2. Verr. lævata (crusta adhuc juvenili lævigata virescenti-alba) & V. trachona (crusta leproso-tartarea albida) *Ach. syn. p.* 94, 96. vix aptiori loco citandæ.

Exs. *Lich. Suec. n.* 416.

Ad saxa schistosa, cotacea &c. formationis recentioris. In Suecia non raro.

Loco & apotheciis minus arcte collabentibus a priori *α.* differt, nec non crusta haud calcareo-compacta, sed hæ differentiæ a loco pendere videntur; adsunt saltim specimina nullo palpabili charactere separanda. In crusta tenuiori apothecia sessilia, in crassiori semiimmersa, numquam vero insculpta.

386. VERRUCARIA *plumbea*, crusta tartareo-compacta rimulosa plumbea, peritheciis integris globosis innatis, apice prominulis, nucleo hyalino-albido. *Ach. Lich. univ. p.* 285.

Lichen plumbosus. *Engl. Bot. t.* 2540. Verrucaria cœrulea. *Dec. ex Dub. Bot. Gall. p.* 645. (spec. mea a Mougeotio priori magis accedunt).

Exs. *Schaer. Helv. n.* 102.

Ad saxa calcarea Britanniæ & Europæ australis copiose.

Possit omnino pro præcedentis filia haberi, at tam habitu, quam vegetatione ac geographica distributione facile distincta. Crusta subdeterminata, crassa, turgescens, contigua, sed in superficie rimulosa, colore plumbeo aut cœruleo-cinereo insignis. Perithecia vulgo minuta, in crusta non tantum immersa, sed innata obtectaque, tantum adultiora semiemersa. — Sub *Verrucariæ purpurascentis* nomine *et* hanc e Delphinatu recepi.

387. VERRUCARIA *olivacea*, crusta tartareo-cartilaginea lævigata e viridi olivacea, peritheciis integris globosis subinnatis, apice prominente umbilicato, nucleo albido.

Ad saxa calcarea Galliæ inter Labouville & Caumont. *Le Prévost!*.

Præcedentes duas cum sequente fere conjungit, crustæ colore & indole potissimum distincta. Crusta a saxo, cui arcte ceterum adnata, bene discreta, effusa, haud admodum crassa, lævis, contigua aut vage rimulosa, olivacea, humectata magis virescens. Perithecia minuta, ex maxima parte immersa innataque, nec verrucoso-prominula, nec collabentia, sed apice umbilicato-pertusa. Nucleus sordide albus.

388. VERRUCARIA *nigrescens*, crusta tartareo-gelatinosa rimosa fusco-nigricante, intus alba, peritheciis integris globosis obtectis verrucoso-prominulis subpapillatis, nucleo albido. *Pers. in Ust. Ann. Bot.* 14. *p.* 36.

Lichen carbonarius. *Wulf. in Jacqu. Coll. III. p.* 118. *t.* 6. *f.* 2. *b, b.* Verrucar. antiquitatis. *Flörk. in Berl. Mag.* 1807. 1. *p.* 17. V. umbrina. *β.* ni-

grescens. *Ach. Lich. univ. p.* 291. Pyrenula nigrescens. *Ach. syn. p.* 126. (cum Verruc. umbrina prorsus coaluit). Verr. nigrescens. *Sommerf. Lapp. p.* 138.

Exs. *Fl. Deutsch. n.* 43.

Ad saxa calcarea aliaqne formationis recentioris Europæ totius.

Crusta arcte adglutinata, statura & forma varia, sed ambitus vulgo determinatus, color e fusco nigrescens, substantia subgelatinosa; junior macularis est, adultior crassiuscula rimosa. Nisi in meis speciminibus morbosum quoddam, deficit stratum gonimon viride, sub corticali intus nigro tota alba sunt. Infimæ hujus & *Verrucariæ umbrinæ* proles ægre discernuntur, sed loco & regione omnino differunt & status perfectissimi luculenter diversi videntur.

389. VERRUCARIA *macrostoma,* crusta tartarea areolato-verrucosa fusco-olivacea, peritheciis integris amplis subampullaceis innatis, apice prominulis, nucleo albicante. *Dec. Fr.* 2. *p.* 319.

Ad muros vetustos (etiam rupes calcareas ex *Dub. syn. p.* 646) in Gallia, Hispania *Dufour!*

Tam crusta, quam apotheciis præcedentibus magis spectabilis. Crusta crassa, cohærens, sed areolato-verrucosa, passim nigro-limitata, habitu ad *Parmel. badiam* accedens. Apothecia inter majora generis, immerso-innata, ipsa, nec verruca thallode, prominula, apice ostiolum magnum hemisphæricum pertusum referente. Nueleus re ipsa albus, sed perithecia vulgo evacuata intus nigra. Specimina Hispanica, teste Dufoureo, ad *Pyren. nigrescentem* ab Achario relata, hujus loci omnino sunt, tantum crusta magis fuscescente diversa.

** *Saxorum granitoideorum aliorumque durissimorum formationis primitivæ.* Perith. subintegra.

390. VERRUCARIA *glaucina,* crusta tartarea lævigata rimosa e fusco glaucescente, intus molli alba, peritheciis integris globosis politis semiimmersis, hemisphærio nudo pertuso. *Ach. syn. p.* 94.

Ad saxa durissima Scotiæ *Herb. Ach.,* Helvetiæ *Schleicher! n.* 125.

Crusta late effusa, crassiuscula, nunc omnino contigua nunc areolato-rimosa, e fusco aut ferme nigricante glaucescens. Apothecia exacte globosa, hemisphærio altero crustæ immerso, altero omnino denudato; (crusta vero minime obtecta, ut in *V. margacea*); apice poro simplici pertusa, nec papillata. — Externa facie *Sagediam fuscellam* refert, at *V. glaucinæ* crusta intus amylacea albissima, & puncta nigra superficialia in hac vera perithecia, quæ in *Saged. fuscella* tantum ostiola.

391. VERRUCARIA *thelena,* crustæ areolis verrucosis convexis lobato-crenatis virescenti-albis, peritheciis adnatis globosis, demum rugosis, apice planiusculis pertusis. *Sommerf. Lapp. p.* 240.

b. areolis confluentibus, subcontiguis *l. c.*

In rupibus granitoideis interdum stillicidio irriguis per Nordlandiam Saltensem. *Sommerfelt!*

Verrucis crustæ subeffiguratis, interdum dispersis, siccitate pruina tenui alba cinerascentibus utique insignis est. Apothecia inter maxima hujus sectionis, semen Cannabis æquantia, gelatina fluxili referta.

392. VERRUCARIA *margacea,* crusta effusa contigua e læte viridi cinerea, peritheciis integris e crusta subtectis hemisphærico-conoideis papillatis. *Wahl. Lapp. p.* 465. *α.*

Thelotrema margaceum. *Wahl. in Ach. meth. suppl. p.* 30. Pyrenula. *Ach. Lich. univ. p.* 315.

b. diminuta, apotheciis hemisphæricis subnudis. Verruc. hydrela. *Ach.! Syn. p.* 94. & V. chlorotica *l. c.* non differt.

Exs. *Lich. Suec. n.* 389. *Flot. n.* 53. (forma a. apoth. conicis denudatis).

c. crusta tenuissima, apotheciis subcylindricis apertis.

Ad saxa & rupes irriguas graniticas & micaceas Sueciæ totius; etiam Germaniæ, Helvetiæ *Schleicher!* (sub variis nominibus) Galliæ *Mougeot!* (pro V. mucosa) &c.

Crusta infantilis, qualis locis magis aquosis persistit, *læte viridis*, mucosa; adulta & rite explicata normaliter cartilagineo-tartarea, lævigata, cinerea, sed variat albescens, semper contigua & vix nisi siccitate rimulosa.

Perithecia e crusta prorumpunt ejusque verruca plus minus obtecta, (quod numquam in duabus præcedentibus), unde apothecia in perfectis conoidea, apice denudata, papillata, demum vero umbilicata. — Sed minus explicata admodum mutantur, in crusta tenuiori fere tota nuda, hemisphærica, plus minus diminuta, ut sæpe tantum punctiformia, qualis b., quam inclytiss. speciei detector hujus esse loci in litt. agnovit. Ob stationem humidiorem c. tantum habet crustam macularem, sed apothecia aperiuntur & sub cylindrica fiunt.

393. VERRUCARIA *umbrina*, crusta verrucoso-granulata (lævigataque) e fuscescente demum umbrina, peritheciis integris globosis e crusta subtegente prominulis papillatis. *Wahl. Suec. p.* 871.

Verrucaria umbrina. *Ach. meth. p.* 122. exclusa V. nigresc. — *Lich. univ. p.* 291. *α.* Sub Pyenul. nigrescente in *Syn. Lich. p.* 126.

b. crustæ granulis in crustam contiguam inæquabilem connatis. Verruc. æthiobola. *Ach. meth. Suppl. p.* 17. *Lich. univ. p.* 292. Pyrenula. *Ach. syn. p.* 125.

c. crusta terso-lævigata turgida, apotheciis diminutis innatis. (Facies *Verruc. plumbeæ!*)

Exs. *Lich. Suec. ined.* var. formæ. *Flotow. n.* 49. *A.*

Ad saxa granitica juxta aquas; b. locis ab aqua passim suffusis; c. in lapidibus rivulorum semper fere aqua tersis. In Scandinavia haud rara; minus evoluta Germaniæ *Laurer!* &c.

Inter præcedentem & sequentem media, & si undique collecta specimina sicca comparaveris, vix limites invenies. Est tamen singulæ peculiaris vegetationis & distributionis historia, e qua magis quam ad certos characteres distinximus. Omnes tres juvenilem locis humidis habent statum mucosum; hic vero in *V. margacea* læte viridis, in adultiore Lichene expallens (cinereus aut albus); in *V. umbrina* viridi-fuscus, dein umbrinus; in *V. maura* atro-virens, adultus aterrimus. — *V. umbrina* perfecta verrucoso-granulosa, quales status reliquarum numquam vidi; perithecia hujus bullato-prominent, at non conica ut prioris fiunt. Ceterum, licet omnes tres uberrime, numquam promiscuas vidi. Originem vero b. ab *V. umbrina* ipsa evidentissime observavimus.

Ubi hæc forma in foveis lapidum aquam diu servantibus nascitur, crusta magis turgescit, pulti fere similis, siccitate frustulosa, quam *Verr. ceuthocarpam* dixit Acharius (*Lich. univ. p.* 283), nec specimina Wahlenbergii *Fl. Lapp. p.* 467 discernere valeo; forsan tamen a sequente eadem ratione orta.

394. VERRUCARIA *maura,* crusta æquabili, demum rimosissima ex atro-viridi aterrima, peritheciis subintegris innato-prominulis, demum umbilicatis, nucleo albo. *Wahlenb. Lapp. n.* 889-892.

Lichen terminalis. *Fl. Dan. t.* 879. Verr. mucosa (status junior), V. maura (adultus), V. aractina (vetustissimus, elevato-punctatus, in Isidium tendens) Wahl. in *Ach. Meth. Suppl. p.* 23, 21, 17,: *Ach. Lich. univ. p.* 282, 293. *Fl. Dan. t.* 1852. f. 1.— Pyrenul. aractina *Ach. syn. p.* 121. P. maura. *Fl. Deutsch. Lich. n.* 131. (inclusa V. umbrina).

Exs. *Lich. Suec. n.* 388.

b. crusta viridi-nigra piceave, ambitu radiante, peritheciis nudis. Verrucar. striatula. *ll. cc.* Verruc. amphibia. *Clem. Ens. Vid. p.* 299., a Cabrera habeo. *Ach. syn. p.* 94. (hujus vero perithecia simillima c.!)

c. crusta tenuissima aterrima, peritheciis emergentibus urceolato-apertis. Gyalecta atrata. *Ach. Lich. univ. p.* 152. Lecid. *Wahl. Lapp. p.* 475. *Ach. syn. p.* 11.

In scopulis marinis graniticis, b. in Quartzo, Europæ totius a Nord-Cap ad mediterraneos *Cabrera!* ubique copiose.

Exstat sane prioris status nigrescens ab hac charactere in vetusto statu non separandus, quare haud sine ratione conjungi possint, at ne nimis contrahere videamur, in tanta formarum copia, separamus ob colorem primarium lævigatæ crustæ diversum, apothecia minus evoluta vix umquam papillata & præcipue proventum juxta aquas salinas; nam *V. mauram* ubique ad litora marina, *V. umbrinam* ad litora lacuum silvaticorum, nec vice versa, observamus. Utramque tamen ad litora Finmarkiæ legit Wahlenberg. *Sphæria Licheniformis* Sow. t. 220 ad V. mauram aut V. nigrescentem pertinet, sed ut plures eximii ceterum operis species nimis obiter tractata.

*** *Corticolæ.* Crusta hypophlœode, sæpe deficiente.

Affinitas summa cum Sphæriis; quando crusta deficit, non nisi loco in epidermide viva discerni possunt. Sed *Sphæria Xylostei* &c. etiam in cortice vivo nascitur, huic vero crusta fungosa atra.

* *Majores.* Perithecia subintegra, primo obtecta, dein prominula persistentia, gelatina fluxili, hinc sicca cava. Analogæ *Sphæriis Obtectis* (*Sph. Xylostei* crustra atra tantum differt); degeneratæ in Spilomata, ut Sphæriæ citatæ in Stilbosporas, abeunt.

395. VERRUCARIA *pinguis,* crusta hypophlœode, peritheciis integris innato-obtectis, demum circumscissis, ostiolo subrimoso, nucleo fluxili. *Chev. par. p.* 518. Pyrenula.

Ad cortices arborum v. c. Fraxini, Tiliæ, Ilicis &c.; in Gallia. *Le Prévost* aliique!

Habitus crustæ & vegetatio omnino sequentis, sed perithecia tenuiora magis emergentia, demum prominula, epidermidem solventia, circumscissa, ostiolo haud papillato, sed in perfectis labiato-rimoso. Crusta hypophlœodes, olivaceo-lutescens oleoso-pinguis extus apparet; occurrit vero etiam denudata alba, peritheciis fatiscentibus, *Spiloma* quoddam *melaleucum* exhibentibus.

396. VERRUCARIA *nitida,* crusta hypophlœode, peritheciis integris obtectis, demum prominulis persistentibus, ostiolo subpapillato, nucleo fluxili. *Schrad. Journ. Bot.* 1801. 1. *p.* 79.

Sphæria nitida. *Weig. Obs. p.* 45. t. 2. f. 14. *Sowerb. fung. t.* 275. Lich., Verruc., Pyrenula. *Ach.* — *Berl. Mag.* 1812. *p.* 21. Sph. sanguinaria. *Tod. Fung. Meckl.* 2. *t.* 14. *f.* 112. Lich. populneus. *Ach. Prodr. p.* 18. Pyrenula. *Chev. Par. p.* 518. Sphæria suffusa *Rebent.* Verruc. maxima *Dec. fr.* 2. *p.* 316. —

Exs. *Lich. Suec. n.* 35. *Ehrh. Cr.* 60. *Flörk.* 130. Moug. n. 365. *Reichenb. n.* 9. *Flotow. n.* 37.

b. *nitidella,* minor. *Flörk. exs. n.* 10.

Ad cortices Fagi, Carpini, Populi &c.; b. Coryli, Europæ australis & mediæ usque ad Sueciam meridionalem.

Perithecia globosa, maxima, in cortice duriori, v. c. Fagi, magis prominula; in molliori magis immersa, Sphæriis simul affiniora, semper obtecta, apice prominulo demum depresso. Crusta offert maculas virides, olivaceas, fuscas, lutescentes &c. pro epidermidis diversa indole.

397. VERRUCARIA *alba*, crusta hypophlœode demum denudata alba, peritheciis subglobosis integris denudatis persistentibus, basi immersis, ostiolo papillato pertusove. *Schrad. Spic. p.* 109. *t.* 2. *f.* 3. e spec. Kunzei!

V. melaleuca *Ach. meth. p.* 117. si quidem syn. Schraderi certum. *V. gemmata* (Ach. pr. p.) *Auctor. vulgo.* V. farrea. *Ach. syn. p.* 96 certe!

Exs. *Lich. Suec.* —

b. crusta cartilaginea, lævigata (hypophlœode persistente), apotheciis minoribus. V. lævigata. *Pers. in Act. Wett.* 2. Verrucar. glabrata *Ach. syn. p.* 91.

Exs. *Schaer. Helv. n.* 110. *Flotow. n.* 39.

Ad cortices arborum, α. crassiorum scruposos; b. tenuiores lævigatos, præcipue in regionibus campestribus; rarissime ad ligna denudata.

Inter proximas media, singularis crusta sæpe denudata leprosa alba, quam in reliquis indigenis quidem non vidimus, sed, ut inter Opegraphas, e loco ad cortices crassiores epidermide destitutos pendet. Nec ullo modo discernere possum specimina, quæ ad ligna denudata quercus legi, quæ ipsissimam *V. ferream* Ach. sistunt. Perithecia sequentis majora, emerso-denudata, ob basin immersam hemisphærica prominent & adhuc magis in b., in qua subinde conoidea apparent. Variant ceterum magnitudine, lævigata & scabrida, ostiolo papillato & simpliciter pertuso. Nucleus fluxilis, siccus nigrescens, plerumque evacuatus. Nimis affinis *Sph. mastoidea.*

398. VERRUCARIA *gemmata*, crusta hypophlœode, peritheciis hemisphæricis dimidiatis (basi haud immersis) innato-denudatis persistentibus, nucleo albicante. *Ach. syn. p.* 90. (pr. p. sec. specc. determ.!)

Exs. *Lich. Suec.*

Ad cortices arborum crassiores v. c. Fagi, præcipue in silvaticis, ut videtur, rarior.

A præcedente tantum notis allatis dignoscenda, quibus sequenti subdivisioni accedit. Crustam in hac semper vidi hypophlœodi-effusam, lævigatam, albido-incanam. Perithecia minora sunt, subnitida, ob basin deficientem haud immersa; evacuata demum haud collabentia. — E grege illa *Verr. gemmatæ, glabratæ* & *cavatæ* Ach., quæ a prioribus differunt peritheciis emersis denudatis, difficile est species plures stabilire, nam crustæ indoles, ut in hypophlœodibus solet, & magnitudo apotheciorum mire mutantur. Duæ, quas copiosius legi, notis sane evidentibus & loco diverso saltim discerni possunt, sed synonymia ob multas contradictiones difficilis est. Prior α. est quæ *vulgo V. gemmata* dicitur, sed e descriptione jam elucet hanc, cum prioris b. analogam, ab Achario potissimum respici. Videtur vero *V. gemmata* Fl. Deutsch. n. 167. huc quoque referenda, status cum prioris α. adeo analogus; ut fere eadem ex habitu.

** *Minores.* Apothecia superficiali-adnata (tenerrima epidermidis pellicula secedente), nucleo firmiori albidofarcta, collapsa & abortiva maculæformi-applanata & in maculas Arthonioideas dilatata. Analogæ *Sphœriis subtectis.*

1. In infima hac grege, quæ ex parte simul regnum fungorum intrat (de qua re plenius ad *Strigulæ* genus), e diversis videndi rationibus plures distingui possunt species l. cum Wallrothio, ad Sphærias referente, in unam conjungi. Diversæ formæ habitu quidem differunt, at tantæ diversitates in eadem evidenter obviam veniunt, ut parum essentiales sint. Crusta nullas offert differentias, nisi *V. rhypontæ* Ach., quæ omnem Lichenosam indolem deposuit, citares. Peritheciorum forma parvi momenti; nullum omnino dubium mihi superest, ellipticam *Verruc. epidermidis* & *Cerasi* unice e peculiari harum arborum epidermidis constructione pendere. Magnitudo nullius momenti, nam apud citatam *V. epidermidem* plures hac ratione lusus videmus, quam omnes differentias. Unice fere restant perithecia dimidiata & integra. Cum hæc differentia magnam partem historiæ Verrucariarum efficiat, paulo plenius de illa disserendum. Typice eam quidem constantem habemus, sed varia ratione temperatur. Ubi basis perithecii dimidiati divergit, cujus evidentissi-

mum exemplum offert *Verrucaria conoidea*, absolute constans est; ubi vero basis convergit, ut in *V. Dufourei*, sæpe in minus evoluto statu passim hiatus vix palpabilis ut fere contigua appareat. Cum perithecia integra a crusta rite evoluta recipiuntur, normalem suam structuram semper servant, verum crusta macilenta, peritheciis matrici ipsi adnatis, basis subinde obliteratur, tam in saxis durioribus (vix in calcareis laxioribus), quam supra epidermidem (minus in peritheciis primitus obtectis prioris sectionis).

2. Parum licet memorabiles sint status harum collapsi maculæformes & abortivi Arthonioidei, quorum nexus cum formis normalibus facillime persequimur (& in Lich. Suec. Exs. semper fere juxta has traditi sunt), hoc loco necesse videtur eosdem etiam notare, cum ingens synonymorum turba ex his orta sit. Cfr. *Meyer Flecht. p.* 161. Præter *Arthoniam melanteram* Ach. Lich. univ. *Arth. obscura* pr. p. Ach. syn., quæ a *V. rhyponta* oritur, non ad definitam speciem (ad epidermidem varie decoloratam distinguuntur) sed ad omnes sequentes referantur, quas re ipsa *Arth. punctiformis* Ach. syn. p. 4. complectitur, exclusa vero *δ.*, pro qua *Stictis sticticæ* statum agnovit. (*Arth. Sphærula* Ach. syn. p. 5. eadem ratione ad priorem subdivisionem referatur). Has diversæ originis status segregavit Cel. *Dufour* in Journ. Phys. v. 81. p. 205. sub *Arth. galactite, A. ecrustacea, A. marginella.* Plures addidit *Chevallier Fl. par. p.* 543. Jam optime Ill. Decandolle ad Verrucarias reduxerat: Verr. galactites *Dec. fr.* 2. *n.* 859. Possunt simul elongari, ut quædam formæ ad *Opegr. epipastam* relatæ etiam hujus loci sint.

399. VERRUCARIA *biformis*, crusta hypophlœode, peritheciis emergentibus globosis integris, apice demum depressis umbilicatis. *Turn. et Borr.* — *Schaer. spic. p.* 56.

V. stigmatella. *Auct. varr.* Opegr. Verrucarioides. *Ach. pr. p.*

Exs. *Schaer. Helv. n.* 109.

Ad corticem arborum Europæ præcipue australioris.

Apothecia sequentium haud majora, sed emergentia aut erumpentia, juniora a thallo coronata, vel etiam pruinosa; adultiora superficiali-libera, omnino integra, disco

depresso ferme lentiformia, intus evacuata nigricantia. Crusta sequentium insignior est, indeterminata, vetusta rimosa & subpruinosa, etiam albissima visa. *Pyrenotheæ sticticæ* affinis, variabilis, a primitiis Opegrapharum utique distincta.

400. VERRUCARIA *epidermidis*, crusta hypophlœode obsoletave, peritheciis dimidiatis *basi patente* innato-superficialibus, collapsis nucleoque applanato-depressis.

a. peritheciis majoribus, orbiculatis. V. analepta *Ach. Lich. univ. p.* 275.! ex quo V. olivacea *Pers. et Schrad. — spic. Germ. t.* 2. *f.* 1 *Engl. Bot. t.* 1848.
Exs. *Lich. Suec. n.* 184.

b. peritheciis majoribus, ellipticis. V. Cerasi *Schrad. — Ach. l. c. p.* 276. V. epidermidis. *Ach. l. c.* Lich. epid. & ellipticus. *Ach. Prodr.*
Exs. *Lich. Suec. n.* 244. *Schaer. n.* 107. *Flörk. n.* 104. *Flotow. n.* 32.

c. peritheciis diminutis punctiformibus, habitu sequentis, ut vulgo commisceantur, sub *V. stigmatella* &c. V. epid. b. *Ach. etiam h. l.*

Ad cortices arborum passim; b. in Ceraso & Betula frequens; c. reliquis immixta.

Inter a. & b. characteribus, magnitudine & habitu omnino congruas nullam invenio differentiam præter formam, a peculiari epidermidis constructione in *Betula* & *Ceraso*, quæ hinc varietatibus multis analogis, etiam inter Pyrenomycetes, conveniunt. Externus crustæ color varius. Apothecia normaliter prioris duplo triplove majora, plerumque opaca, perfecta papillata, in ambitu depressa, maculari-expansa; sæpe collapsa maculæformia. Diversa Auctorum judicia de affinium synonymis frustra conciliare studui; determinavi ad ectypa Achariana. Sunt quoque tot inter hanc & sequentem formæ intermediæ, ut meo sensu unicam speciem facile efficiant.

401. VERRUCARIA *punctiformis*, crusta hypophlœode obsoletave, peritheciis innato-superficialibus semiglobosis subdimidiatis *basi inflexa*, nucleo globoso albo subfarctis. *Pers. in Ust. ann. Bot.* 11. *p.* 19.
Ach. Lich. univ. p. 274.! V. cinerea. *Pers.* & V. stigmatella *Ach. pr. p. Engl. Bot. t.* 1891. L. my-

caporioides. *Ehrh.* V. Hippocastani, microcarpa. *Dec. fr.* 2. Sph. punctata. *Sow. Eng. Fung. t.* 375. *f.* 6. Exs. *Lich. Suec. n.* 242. *Flotow. n.* 33—36.

Ad corticem lævigatam arborum, passim.

Cum præcedentis occurrant diminutæ & abortivæ formæ omnino punctiformes, statura normaliter duplo triplove minor ad hanc discernendam haud sufficit. Primariam differentiam mihi offerre visa sunt perithecia semiglobosa, nec conoidea, typice *integra*, quales quoque obviam veniunt, sed basis innata sæpius obliteratur, tamen inflexa est nec ut vulgo in præcedente expansa, quare nucleus magis persistens globosus est. Ostiolum vulgo simplex.

* *V. carpinea,* peritheciis majoribus subintegris, ostiolo sæpe papillato. *Pers.* — *Ach. l. c. p.* 281. Exs. *Desmaz. n.* 190. *Flörk. n.* 145.

Ad corticem Carpini, etiam Scaniæ.

Forma suo loco satis constans, crustæ habitu fusconigricante simul insignis, at differentiam certam non invenio. Inter hanc & squ. prorsus media specimina in Fraxino ad Lyon lecta misit *Montagne.*

* *V. rhyponta,* crusta tenuissima maculari nigra, peritheciis minutissimis. *Ach. l. c. n.* 282. Exs. *Lich. Suec. n.* 243. *Flotow. n.* 37.

In cortice Tiliæ, Fraxini &c.

Jam normalis planta in bivio inter Fungos & Lichenes secundum diversa exemplaria posita est; in hac demum nil Lichenosi in thallo restat, crusta omnino (ut apothecia) qualis in multis Sphæriis.

Trib. IV. LIMBORIEÆ.

CHAR. Apothecia rotundata, excipulo proprio carbonaceo clauso, dein varie dehiscente; nucleo subceraceo rigescente. *Thallus crustaceus.*

A priori tribu differt ut *Phacidiaceæ* a *Sphæriaceis,* hinc Graphideas simul tangit — & forte *Oxystoma* Eschw. hujus loci sit. Quoad vegetationem vero Calicieis eximie analogæ sunt Limborieæ, tamen peritheciis clausis nucleique indole diversissimi. Ceterum Calicieis inferiores sunt, & ultima genera epiphylla a Fungis vix acute limitanda.

XXIX. PYRENOTHEA.

Fries Vet. Ac. Handl. 1821. *p.* 332. *Syst. orb. Veg.* Sphæriæ spec. *Pers.* Limboriæ &c. *Ach.* Variolariæ *Decand.* Leprantha. *Dufour.* Thrombium. *Wallr.*, ex quo Gelatinaria. *Flörk.*

CHAR. Perithecia rotunda, carbonacea, clausa, ore simplici pertusa, nucleum globuli instar demum fatiscentis protrudentia, demum dehiscentia explanata evacuata. (Unius speciei adest quoque status disciferus). *Thallus crustaceus.*

Charactere essentiali optime distinctum genus, cum Thelebolo Fungorum analogum, inter *Verrucarieas* & *Limborieas* intermedium, habitu & vegetatione simul Caliciorum. Perithecia juniora clausa sunt, ostiolo simplici mox pertusa & globulum protrudentia; demum passim magis dehiscunt, v. c. primæ speciei, & *P. sticticæ* fere semper, disciformi-aperta, sed verus discus ascigerus desideratur. Hunc statum *Pyrenotheœ leucocephalœ* sistit *Cyphelium picastrum* Ach., minime commutandum cum *Lecidea abietina* Ach., quæ est alius ejusdem plantæ status, disco Lecidino. Ex hoc rarius obvio statu (mille sane exstant *Pyrenotheœ leucocephalœ* ipsæ pro singulo specimine s. d. *Lecideœ abietinœ* in plurimis regionibus campestribus prorsus desideratæ) ad Lecideas omnino referres, sed normales Pyrenotheæ, etiam *P. leucocephala*, dehiscentes ad Calicia potius pertineant, & tota hæc metamorphosis adeo a veris Lecidinis diversa, ut non possim non separare. Nec desunt analoga metamorphoseos exempla inter verissimos Lichenes Angiocarpos; v. c. *Lecidea atrata* multæque similes a Verrucariis normalibus ortæ. Præcipue vero comparandus est hic status Lecidinus cum *Pertusariis disciferis*, & ex his mihi major videtur ratio Parmelias & Pertusarias conjungendi, quam Pyrenotheas cum Lecidea. Cum citatis Pertusariis disciferis quoque convenit crusta in hoc statu leprosa aut atypica; sed * "*Lecidea abietina*" simul potissimum occurrit locis cryptis, prope radices arborum &c., ubi status normales non obviam veniunt. Præcipuam vero rationem, ob quam sub hoc genere servavi, offerunt reliquæ species, quibus etiam accedunt Americanæ, cum quibus vulgatissimus status prorsus convenit, ut ab illis genere non moveri possit. — Genus

Pyrenotheis proximum, has cum *Cliostomo* & *Limboria* tribu conjungens, sistit *Gyrostomum*, quod primitus licet prorsus omnino clausum, dein limbo orbiculari dehiscit, nec globiferum est, sed discum offert primo gelatinosum, dein rigescentem. Hoc extra tropicos nondum lectum novimus.

402. PYRENOTHEA *leucocephala*, *α.* crusta lævigata glaucescente, peritheciis subglobosis emersis nudis atris, globulo subfarinaceo persistente albo. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1821. *p.* 333! *Sched. Crit.* 1. *p.* 8! 9.

Sphæria leucocephala *Ehrh.* (ex Flörke, & sub hoc nomine ab E. Meyer accepi). Verrucar. s. Pyrenula leucocephala. *Ach.* sunt nomina hujus & sequentis collectiva; huic, ut aptissimum, servavi. Cyphelium leucoceph. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1817. *p.* 228, speciatim var. *β.* elatinum. (T. 8. f. 7. 6. male). Variolaria leucocephala. *Dec. Fr.* 6. *p.* 176. Lecid. abietina b. leucocephala *Flörk.* Verruc. leucocephala *β. Duby Bot. Gall. p.* 645. — status dehiscens, disco orbus: Cyphel. picastrum. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1815.

Exs. *Lich. Suec. n.* 19. *Fl. Deutsch. n.* 183.

* *Lecidina.* crusta subleprosa, disco scutelliformi-dilatato rigescente, plerumque densa pruina obtecto: Lich. abietinus. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1795. *t.* 5. *f.* 7. *Engl. Bot. t.* 1682. Lecid. *Lich. univ. p.* 188. — vel omnino nudo: Limboria regularis. *Ach. in Vet. A. H.* 1815. *p.* 260.

Exs. *Lich. Suec. n.* 21. *Flörk. l. c. n.* 182.

Ad cortices arborum Quercus, Alni &c. frequens; copiosisime ad truncos abiegnos in montosis silvaticis. * inter communem ad basin truncorum abiegnorum rarior.

Crusta late effusa, indeterminata, passim integros truncos obducens, tenuis. Perithecia clausa, poro pertusa, globulo mox farinaceo coronata. His magis dehiscentibus dilatatur discus, sed lamina ascigera caret; quæ adest in *, cujus apothecia undique plerumque pruina densa lutescenti-cinerea velata. Hujus analogiam cum Variolariis optime observavit Decandolle. — Nexum omnium huc relatarum formarum (quem a *Flörkeo*, *Meyero* &c. con-

firmatum vidi, licet proponendi modo leviter recedam) jam plurimis abhinc annis observavi, sub nomine *Calicii variolosi* (Cfr. *Wahl. Suec. n.* 1746) amicis mittens; dein in Commentariolo 1820 ad Reg. Soc. Scient. Holm. tradito sub Pyrenotheæ genere proposui. Hoc ostentationis vitio tædiosum, licet Auctores laudatos idem detexisse non dubitem, ideo tantum annotare coactus fui, cum ex eximia ceterum Meyeri expositione, *Flecht.* p. 210, 211, me de his tantum in errore versatum fuisse crederes. Lapsu potissimum calami dicitur me * *denudatam* sub nomine *Limboriæ regularis* distinxisse; vera quidem ratio est, me hujus identitatem cum *Lec. abietina,* in V. A. H. 1817 etiam ab Achario agnitam, semper ursisse, etiam negante Flörkeo, cui hic status non obviam venisse videtur. Sancte quoque testor omnia ejusdem a me distributa specimina fuisse ejusdem individui partes; ut fallaciæ suspicio deleatur.

β. *P. incrustans,* crusta crassiori, peritheciis globoso-cylindricis, globulo *gelatinoso luteo!* annulo pulveraceo albo cincto *Fr. l. c.* Cyphelium incrustans. *Ach. Vet. Ac. Handl.* 1817. *t.* 8. *f.* 6.

Exs. *Lich. Suec.* 20.

Ad rupes, præcipue absconditas, in Smolandia haud raro, Bohemiæ (*Mann Lich. Boh.*)

Priori adeo affinis, ut, observante Meyero, pro ejus varietate forsan melius sumatur. Crusta crassa, leprosa, sed cohærens; maxime diversa a s. d. *Lepraria incana,* quæ locis similibus occurrit. Perithecia majora, globoso-cylindrica, globulo *gelatinoso-indurato luteo* (Cfr. Ach. l. c. f. d.), passim spinulæ instar elongato ostiolo *Sphæriæ chionææ* simili!!, basi farina alba annulato. Perithecia dehiscentia discum offerunt ceraceo-gelatinosum; adest vero etiam alter status, cum prioris Lecidino analogus; sed in hac Parmeliam potius refert.

403. PYRENOTHEA *vermicellifera,* crusta lævigata glaucescente, peritheciis prominulis e crusta vestiente albis, nucleo filorum instar erumpente. *Kunz.* — *Steud. Nomencl. Crypt. II. p.* 361.

Lichen colliculosus *Hoffm. En. Lich. t.* 2. *f.* 2. teste Dufour. Leprantha *Duf.* Sphæria leucocephala.

Pers. syn. p. XXVII. ad specimen ab ipso. Verrucaria, dein Thrombium vermicelliferum. *Wallroth! Mscr.*

Exs. *Reichenb.*

Ad cortices arborum in Hispania *Dufour!* Gallia *Prévost!* Germania *Wallroth! Kunze!*; in Suecia numquam vidimus.

Crusta tenuis, byssaceo-macularis, glauco-candicans. Apothecia minuta, juniora a crusta omnino vestita, dein apice nigro-papillata, non globulifera, sed nuclei, ut in Sphæriis hypocreis, filorum instar erumpunt. *Thelebolus conspersus* Decand. valde similis. *Wallrothius* & *Dufour* primi rite distinxerunt; Acharius suæ *Pyrenulæ leucocephalæ* adscripsit. Licet aliquot momentis differat, huic subjungenda videtur habitu apotheciorum simillima:

β. PYREN. *fuscella,* crusta cinereo-fuscescente, peritheciis subglobiferis. *Ljungst. Sched. Crit. VII.* Verrucaria, Pyrenula & Cyphelium leucocephalum. *Ach. pr. p.* — *Berl. Mag.* 1812. *t.* 2. *f.* 24.

Exs. *Lich. Suec. n.* 194. *Fl. Deutsch. n.* 149.

Ad cortices arborum frondosarum Europæ australioris, inque Scania copiose; sed in pinetomontanis Smolandiæ &c., ubi myriades *P. leucocephalæ,* nullum hujus vestigium.

Tam hanc, quam var. *α.* ab omni *Pyrenothea leucocephala* distinctissimas esse, mihi saltim certissimum videtur; nam si junior ejus status putatur, non facile intelligitur, quare apud nos numquam in eadem regione observarentur; ceterum primitivum *P. leucocephalæ* statum omnino diversum reperi. — Variant *Sphæria citrina* &c. & vermicelliferæ & globiferæ, quo convenientia inter *β.* & *α* confirmatur.

404. PYRENOTHEA *stictica,* crusta hypophlœode glaucescente, demum denudata (e chrysogonidio Wallr.) rufescente, peritheciis punctiformibus immersis nudis nigris, globulo albo ejecto deplanatis scutelliformibus. *Fries Vet. Ac. Handl.* 1821. *p.* 334.

Sphæria byssacea. *Weig. Obs. Bot. p.* 42. *t.* 2. *f.* 9. *Pers. syn. p. XX.* Lich. sticticus. *Ach. Prodr. p.* 16. Verrucar. byssacea & stictica. *Ach. meth. p.*

116, 118, quibus vero synonymis collectivum quoddam subest. — Plene hujus loci sunt & ad mea specimina descripta: Cyphelium sticticum: *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1815. p. 269. Limboria. *Ach. l. c.* 1817. p. 222. Calicium *Wahl. Suec. n.* 1747. Thrombium punctiforme. *Wallr. Flechtenk.* 1. p. 170. eoque teste Gelatinaria dryina *Flörke* — & Verruc. rubens. *Flörk. in Berl. Mag.* 1807.

Exs. *Lich. Suec. n.* 22.

* Lecidina. Lecid. lilacina *Ach. meth.* p. 34. L. dryina. β. *Ach. syn.* p. 24.

Ad cortices truncorum vetustorum, præcipue Alni & Quercus, passim copiose.

Crusta haud semper tenuis, passim enim turgescens, habitu *Sagediæ aggregatæ*, cui hypophlœodes glaucescens hic Lichen similis est, sed præter perithecia diversissima, trita aurea fit; adultior denudata leprosa, semper fere rufescens. Est itaque sensu *Wallrothii* optime chrysogonimica, quale nullum vidimus Calicium. Perithecia puncta minima aterrima referunt, crustæ immersa, sed omnino denudata; primo globosa, clausa, dein globulum album generis fugacem protrudentia, tandem collapsa, aut discoideo-aperta scabrida habitu Calicii. Sed huic generi nullo pacto affinis est; verum suum *Lichenem sticticum* cum *Sph. byssacea* (varie torta) Weigel identicum esse ipse agnovit l. c. Acharius, & ex fidis speciminibus confirmo. Monendum vero hujus loci non essse specimina lignatilia, olim ab Achario memorata, sed una cum *V. stictica* Flörk. ad Caliciorum abortus pertinere. *Pyrenothea stictica* licet minima, certe maxime memorabilis species, a primordiis Opegrapharum præcipue cautius separanda.

Plures hujus generis, tam apotheciorum, quam thalli indole maxime insignis, etiam Europææ species nobis innotuerunt, quas vero, speciminibus exsiccatis distributis nondum fixas, describere parum utile duximus. — Ceterum inquirendum, an hujus generis sit V e r r u c a r i a e p i g a e a *Ach., cum hujus habeamus statum Lecidinum cum priorum optime comparandum. Acutissimus* W a l l r o t h *quoque eandem sub* T h r o m b i i *nomine quodam loco memorat; admodum dolemus ab hoc Auctore nullam suorum generum datam esse notitiam; e sparsis nominibus ideam de eis fingere frusta conati sumus.*

XXX. CLIOSTOMUM.

Syst. orb. veg. 1. p. 116. Limboriæ spec. *Ach. in Vet. Ac. Handl.* 1815.

CHAR. Perithecium carbonaceum, integrum, rotundatum, clausum; collabescendo rugoso-plicatum, rugis demum rimose & transversim dehiscens. Nucleus ceraceo-gelatinosus, inclusus. *Thallus crustaceus.*

Unica hujus generis hactenus cognita species varie dijudicata fuit. Pro Lichene autonomo descripserunt primi determinatores; plurimi dein cum Achario pro Calicio deformato habuerunt. Hac sententiam ipse deseruit in Synopsi Lichenum & Vet. Ac. Handl. l. c.; at *Lecidea* minime est, ut analysis, immo habitus, mox testatur. Ob singularem societatem cum "*Lecid. Ehrhartiana*" Ach. (*Parmelia varia v. parasitica*), cui hujus crusta semper adscripta fuit, pro fungo in hac parasitico (nam duo diversi Lichenes communi crusta gaudere nequeunt) cum *Flörkeo, Albertini et Schweiniz* diu habui, & *Rhytismati,* cui generi inter Pyrenomycetes analoga est, subscripsi. Dein vero "*Lecideam Ehrhartianam*" argutius observans, inveni hanc tantum sistere apothecia parasitica *Parmeliæ variæ*, simili ratione etiam in aliorum Lichenum crustis vagantis; crustamque re ipsa ad "*Lecid. corrugatam*" Ach. pertinere. Vix umquam hujus, sæpe autem *Parmeliæ variæ*, apothecia desiderantur. Veritas hujus observationis, in Schred. Crit. IX propositæ, eximie confirmatur ab autonoma omnino congruente Wallrothii in *Flechtenk. II.* & ut plane demonstrata a *Flotowio* recipitur. At ut verus Lichen hæc stirps, Limboriis licet proxima, cum alio genere, quantum video, conjungi nequit; Wallroth ad suum haud descriptum genus *Thrombium* refert. In statu perfectissimo dehiscente, quale locis humidis hieme miti tantum vidimus (Cfr. *Ach. l. c. t.* 6. *f.* 5.), paucis obviam venisse videtur; sæpius tantum collapso-corrugatum, quale tam exoletum, quam locis siccioribus per totam vitam persistit. Hoc loco in memoriam revocare juvabit analogiam variorum Pyrenomycetum, quæ ob fructificationem inter Fungos melius evolutam Lichenum eximie illustrat. Sic "*Peziza pinastri*" Pers. sæpissime & in ramis siccis semper Pezizam rugoso-collapsam refert (analytice vero examinata maxime differt), sed locis humidioribus verno tempore rupta verum se esse Phacidium monstrat. Eadem ratio vulgaris "*Sphœriæ Pezizæ*" Tod.; hæc vero ut Phacidium rupta, h. e. in statu perfecto,

tantum in subalpinis obviam venit. Ex his exemplis simul patet affinitas cum Limboriis, a quibus differt ut Rhytisma a Phacidio. — Denique inquirendum est an sub *Cliost. corrugato* plures lateant species. Certe plures insignes vidimus diversitates, unicam vero rite fructificantem. Plures se sub hoc nomine confusas distinguere posse etiam monuerunt *Dufour*, *Stenhammar*. Præcipue attentione digna huc vulgo relata forma in Caliciorum societate obvia (*Engl. Bot. t.* 464, Lich. graniformis), qualis numquam a me lecta, si hæc aliud sit quam status degener ipsius Calicii. Potius fingerem plures hujus exsistere exoticas species, nam quo magis generis Lichenosi fructificatio ad fungos deliquescens est v. c. Trypetheliorum, Limboriarum, eo magis tropicæ ejus species, cum sub arctica zona tantum occurrunt Lichenes habitus genuini.

405. CLIOSTOMUM *corrugatum*.

Lich. graniformis. *Hag. Hist. Lich. p.* 18. *Ach. Prodr. t.* 2. *f.* 1. cum apotheciis "Lichenis Ehrhartiani" immixtis. Peziza Hysterium *Alb. et. Schwein. consp. p.* 344. *Fl. Deutsch. Lich. n.* 24. *in obs.* Lecid corrugata *Ach. syn. p.* 18. *Schaer. spic. p.* 149. Limboria. *Ach. in V. A. Handl. l. c. t.* 6. *f.* 5. Rhytisma. *Fries Syst. myc. II. p.* 565. Thrombium graniforme. *Wallroth. ined.*

Exs. *Lich. Suec. n.* 254. *Schaer. Helv. n.* 192.

Ad parietes ligneos pineos vetustos in silvaticis; apud nos copiosissime — regionibus campestribus ad cortices Quercus, Tiliæ &c.

Crusta late effusa, rugoso-verrucosa, eximie cartilaginea, e glauco albescens. Apothecia nuda, conferta, aterrima, subnitida; collapsa Lecideam referunt, sed quod in Lecideis discus nudus, in hoc perithecium clausum.

XXXI. LIMBORIA.

Eschweil. Syst. Lich. p. 16. *f.* 16. *Fries. S. O. V.* Limboria *Ach.* ex min. parte.

CHAR. Perithecium corneo-carbonaceum, rotundatum, primo clausum, dein a centro stellatim dehiscens, nucleo subdisciformi e gelatinoso rigescente. *Thallus crustaceus, leprosus aut hypophlœodes.*

I. Laudandum mihi videtur Cel. *Eschweileri* studium magis genera proposita acutius limitandi, quam novis nominibus salutandi. In Martii *Lich. Bras. t. X. f.* 4., quæ Verrucariam omnino sistit, videtur hoc genus cum Verrucariis conjungere, at veræ Limboriæ ab his omnino differunt ut Phacidium a Sphæria. Laciniæ perithecii, limbum Ach. offerentes, plerumque conniventes, sed in *Limb. constellata* Ach. etiam patentes. Plurimæ hujus generis species tropicæ sunt, ibidemque sequenti generi maxime accedunt, ut *Alauxina* Fée utrumque genus conjungere videatur. Totus enim habitus, vegetatio epiphylla &c. sequentis generis; apothecia vero exacte *Phacidii Deltœ* Kunz., magnitudine minore tantum recedentia, huc revocare videntur.

II. Limboriæ indigenæ Ach. vel dubiæ l. hujus generis non sunt. *Limb. regularem* A. sub Pyrenothea; *Limbor. corrugatam* sub Cliostomo citavimus; *Limb. flexella* est Peziza. (In genere, ut genus Calicieis accomodaretur, discum pulveraceum perperam describit). De loco *Limb. sepincolœ* Ach. (Schizoxyli sepincolæ Pers. — Moug. & Nestl. exs. n. 174) adhuc dubitamus; crustæ Lichenosæ vestigium nullum umquam vidimus, tantum hypothallum ligni fibris intertextum normalem inter lignatiles Pyrenomycetes, dum Calicia vera in statu perfecto saltim veram Lichenosam habent crustam.

406. LIMBORIA *sphinctrina,* crusta innato-turgescente albida, peritheciis semiimmersis dimidiatis hemisphæricis in lacinias 4—5 æquales convergentes stellatim fissis. *Dufour in litt.*

Ad saxa calcarea in Hispania. *Dufour!*

Lichen admodum singularis. Crusta cum saxo calcareo turgescente coalita, ad typum *Verrucariœ rupestris,* ut primo obtutu a saxo macula pallida differre videatur, licet satis insignis. Apothecia primo adspectu superficialia, hemisphærica aut depresso-hemisphærica apparent, sed dimidia nuclei pars crustæ immersa est, superne tantum tecta perithecio dimidiato, regulari, sæpe nitidulo, a centro versus ambitum radiatim fisso, ob lacinias 4—5 obtusas æquales convergentes subclauso, discum cóllapsum in siccis saltim obtegentes. Unica generis species saxicola. Nisi perithecia cornea, ne dicam carbonacea, aterrima, facile cum *Gyalecta? exanthematica* comparares.

XXXII. STRIGULA.

Fries Vet. Ac. Handl. 1821. (*nomen*) *Syst. orb. Veg.* 1. *p.* 111. *El. Fung.* 1. *p.* 114. Squamariées épiphylles Fée *Crypt. Exot. t. II. f.* 1—8. ex maxima parte. Stigmatidii spec. *Meyer Flechtenk. p.* 328.

CHAR. Perithecia carbonacea, subglobosa, farcta, clausa, ostiolo rimoso-inæquabili collabente, nucleo e gelatinoso rigescente, nigricante (in superficie subfatiscente). *Thallus hypophlœodes, plerumque epiphyllus in foliis coriaceis perennibus tropicis.*

I. Non dubito fore multos, qui, strictis systematicis limitibus addicti, vituperent l. mirentur hoc genus a me semper simul & inter Lichenes & Pyrenomycetes recenseri; sed ita in conterminis utriusque familiæ positum est, ut sub utraque memorare, si naturam sequi velimus, necesse sit. Sunt enim aliæ species evidenter Lichenosæ, quare huic familiæ his tantum visis sine hæsitatione adscripsi (*S. Myc.* 2. p. 535. licet præter formam peritheciorum colore tantum differat a *Corynelia* evidenti fungo, inter quam & Strigulam accessit *Tricharia* Fée,) dein vidi alias species nec genere in præsenti a reliquis nec a Fungis jure separandas & quam plurimas formas mycetoideas in foliis tropicis intime connexas. — Similia puncta, in quibus diversæ naturæ series in infimis prorsus se invicem contingant, ubique inter Plantas Homonemeas observamus. Sic, ut similium exemplorum decades omittamus, aliæ Diatomearum generum species evidentius animalem, alia vegetabilem naturam offerunt. Strictos in his conterminis ponere limites magis in Systematicum nitorem optatur, quam in eorum studii commodum. Hinc h. l. ob contiguitatem cum Lichenum serie non possumus non hoc loco inserere; nec minus ob easdem rationes inter Pyrenomycetes iterum citare.

II. E jam allatis patescere videtur hoc genus Lichenum infimum esse (Calicia prioris ordinis analoga, at melius evoluta), utpote jam facile ad Hysterophytarum (ut Fungos) seriem pertinens, cum omnes species, quæ in tropicis abundant, absolute epiphytæ & plurimæ in foliis vivis epiphyllæ. Sic quoque singula Pyrenomycetum series epiphyllis terminatur. In quibusdam speciebus, facie licet Lichenosa, thallus omnino e folii substantia trans-

formatus videtur. Sic in unica parum evoluta Europæa specie, quæ, optimæ *Strigulæ orbiculari* Fries in Linn. 1830. p. 549 licet simillima, admodum fungis affinis & sine crusta passim obvia ab eis neutiquam separari potest.

407. STRIGULA *abietina,* crusta epiphylla orbiculari lævigata flavovirente, perithecio centrali solitario.

In foliis Abietis in Helvetia. *Chaillet!*

Bullas sistit in folio vix lineam latas elevatas, omnino contiguas, orbiculares, flavovirides, quem colorem servat etiam languescente folio. In hujus centro perithecium adest solitarium, emersum, punctiforme, centro collabens; at similia perithecia in eisdem foliis absque crusta vidi. A *Depazeis* Pyrenomycetum potisssimum differunt folio in maculam arescente, cum in *Dothideis* folii substantia in stroma fungosum mutatur; at in Strigula hoc stroma assimilat vegetationis primitivæ colorem viridem indeque thallum Lichenum æmulatur. Hoc respectu Strigula a Fungis quodammodo recedit ut *Viscum* a parasitis phanerogamis Fungosis. At ad magis imperfectam Lichenosam vegetationem quam hæc species offert, descendere non possumus, & sic agmen claudit.

ADDENDA.

p. 27. n. 12. *Evern. villosa.* — Ab hac diversa est, ex speciminibus Prostii, Borrera Solenaria *Duby Bot. Gall.* 2. *p.* 612, licet definitio Acharii-Cfr. p 76.

p. 29. n. 14. *Ram. pusilla.* — Duby l. c. p. 604.

p. 40. post n. 28. — CETRAR. *complicata* Laurer!, in truncis Pini & Laricis lecta in alpibus Carinthiacis & Tyrolensibus, videtur alia nova species *ochroleuca* ex hac regione, at desunt apothecia.

p. 47. n. 37. *Peltigera polydactyla* b. — Cfr. Peltig. molesta. *Delise apud Dub. l. c. p.* 604.

p. 70. *Parmel. relicina.* β. Parm. Despreauxii *Jb. p.* 602.

p. 103. n. 98. *Parm. incisa.* Lecanora pruinosa *Chaubard! in St. Am. Fl. Ag. p.* 495. Squamar. *Duby Bot. Gall. p.* 660. (Nomen antiquissimum, facile præferendum). A primo inventore jam habeo.

p. 119. n. 117. *Parm. fulgens.* Engl. Bot. t. 1867.

p. 202. n. 184. *Stereoc. paschale.* Proximum esse videtur Stereoc. Delisei. *Bory in Dub. Bot. Gall. p.* 619.

p. 256. n. 216. *Biatora albilabra.* Conferentes descriptionem ceterum non visæ *Lec. cinereovirentis* Schaer. (n. 252.) vix dubitamus eandem sistere speciem, quare p. 286 cum hac conjunximus, ut illo loco deleatur. Schaereri descriptioni fidimus esse Lecideam; qualis mihi missa, ex structura, licet denigrata, videbatur Biatora. Quod vero in viva plenius observandum.

p. 291. n. 259. *Lecid. Wahlenb. Fl. Dan.* 1720. *f.* 1.

p. 402. *Calic. turbinatum.*
Exs. *Lich. Su.* 63. *Flörk. n.* 125. *M. et Nestl.* 368.

p. 406. n. 352. *Siphula Ceratites.*
Lichen coralloides fruticosus terrestris parvus flavescens, densissime ramificatus. *Amman Stirp. Ruth. p.* 176.
Coralloides Coralli minimi facie. *Dill. Musc. t.* 17. *f.* 36. (Sphærophoris quoque adnumerat nec Cladoniis).

In montibus quoque Uralensibus locis nitrosis ad Jaicum fluvium.

Plurimæ reliquæ novæ species in Synops. Plant. Galliae a Duby, ad specimina missa suis locis inserere licuit. Variæ ceterum differentiæ nomenclaturæ e synonymis facile patent. De quibusdam Cladoniis judicium suspendo. Numerus quosdam neglectos Exs. Suec. possessores ipsi facile addent.

Errata typographica notata:

Pag. 20. l. 33. lege: *f.* 8. — p. 45. l. 24. *Wahl. Suec. et ex part. Ach.* — p. 46. l. 11. *Schleich.* (pro Schaer.) — p. 49. l. 4. *L. S.* 328. — p. 75. l. 17. *t.* 36. — p. 84. l. 13. del. *Lich. Su.* — p. 139. l. 19. *t.* 2154. — p. 240. l. 27. *distinguunt* (loco dignoscitur) — p. 260. l. 7. *β.* (loco *γ.*) — p. 297. l. 30. *n.* 409. — p. 308. l. 4. *n.* 381. — p. 315. l. 27. *p.* 130. — p. 316. l. 9. *n.* 179. — p. 364. l. 27. *Schaer. Sp. p.* 50. (O. cymbiformis) *et Mey.* —. p. 394. l. 22. *subcœci* (pro subcocco) — p. 418. l. 6. lege: 1828. p. 426. l. 37. lege: nucleum discoideum. p. 429. l. 19. XXVII. SEGESTRELLA. p. 430. lin. penult: XXVIII.

INDEX MICHELIANUS

sistens species depictas in opere:

Nova genera plantarum.

Ord. 1. Tab. 36. f. 1. Ramalina fraxinea.
— — f. 2. prioris varietas apparet.
— — f. 3. Evernia prunastri.
— — f. 4. Parmelia chrysophthalma b.
Ord. 2. T. 37. Cetraria glauca.
Ord. 3. T. 38. (Collema)
Ord. 4. — — f. 1. Evernia furfuracea.
— — f. 2. — villosa.
— — f. 3. — intricata.
Ord. 5. T. 39. f. 1.—4. Everniæ &c. ægre definiendæ.
— — f. 5. Usnea barbata. a.
— — f. 7. Cetraria aculeata. β.
T. 53 f. 9. Stereocaulon denudatum.
— — f. 6. — — vesuvianum.
— — f. 7. — — alpinum b.
— — f. 8. — — nanum.
Ord. 6. T. 40. f. 1. Cladonia rhangiferina.
— — f. 2. — — uncialis.
— — f. 3—6 — furcata. c.
Ord. 7. T. 41. f. 1. — — cornuta.
— ceteræ inter Cl. gracilem & fimbriatam ambigunt.
Ord. 8. T. 41. f. 1, 2. Cladonia pyxidata.
— — f. 3. — — Cornucopioides.
— — f. 4. — — fimbriata. b.
— — f. 5, 6. — — gracilis. b.
— — f. 7. — — carneola.
— — f. 8. — — deformis.
T. 42. f. 1, 2. — alcicornis.
— — f. 3. — endiviæfolia.
Ord. 9. T. 42. — — squamosa.
Ord. 10. T. 42. f. 1, 2. Biatora Cladonia.
Ord. 11. T. 43. — Sticta silvatica.
Ord. 12. T. 44. f. 1. Peltigera horizontalis.
— — 2. — rufescens.
— — 3, 5. — venosa.
— — 6. — polydactyla. b.
— — 4. Cetraria islandica.

Ord. 13. T. 44. f. 1, 2. Peltigera resupinata.
Ord. 14. T. 45. Sticta pulmonacea.
Ord. 15. T. 45. Parmelia tiliacea.
Ord. 16. Collemata sine iconibus.
Ord. 17. T. 46. Parmelia glomerulifera.
Ord. 18. T. 47. Umbilicaria pustulata.
Ord. 19. T. 51. Parmelia olivacea.
Ord. 20. T. 48. f. 1. — caperata.
— f. 2. — Acetabulum.
Ord. 21. T. 49. Sticta scrobiculata.
Ord. 22. T. 49. f. 1. Parmelia saxatilis. α
— f. 2. — saxatilis. β.
Ord. 23. T. 43. f. 1. Parmelia plumbea.
— f. 3. — rubiginosa.
— f. 2. — stellaris. a
— f. 4. — (anceps, ad P. pulverulentam vulgo citata)
— f. 5. — parietina ✝ ✝
Ord. 24. T. 50. Parmelia perlata.
Ord. 25. T. 50. — physodes
Ord. 26. T. 50. — stellaris. c.
Ord. 27. T. 50. — stellaris b.
Ord. 28. T. 50. — cæsia b.
Ord. 29. T. 51. — obscura. b.
Ord. 30. T. 51. f. 1. Parmelia gypsacea.
— f. 2. — testacea
— f. 3. — lentigera.
— f. 4. — saxicola.
— f. 5. — incisa.
— f. 6. — aquila.
Ord. 31. T. 52. Peltigera saccata
Ord. 32. T. 52. Pertusaria Wulfenii.
Ord. 33. T. 52. Parmelia scruposa. b.
Ord. 34. T. 52. — ocellata.
T. 53. f. 1, 2. Variolarioidei status.
— f. 3. Parmelia vitellina
— f. 4. Leprarioideus status.
Ord. 35. T. 59. Bæomyces roseus.
Ord. 36. T. 54. f. 1. Endocarpon miniatum.
— f. 2. Sticta herbacea infans.
— f. 3. Endocarpon pusillum.
— f. 4. Idem aut Biat. lurida.
Ord. 37. T. 54. Difficile absolute determinantur, immixtis Sphæriis &c., ad has pertinent spe-

cies quarum crusta nigra, nec farinacea dicitur; sint itaque

(f. 1. Sphæria mastoidea.)
(f. 2. Hysterium pulicare.)
f. 3. Verrucaria alba.
(f. 4. Sphæria pomiformis.)
(f. 5. Sphæria Laburni).
f. 6. Pyrenothea stictica.
f. 7. "Parmeliæ calcareæ var." Schaerer. an potius e grege Verr. rupestris?
f. 8. Sagedia fuscella.
f. 9. Verrucaria nitida. b.
T. 59. f. 3. Opegrapha stenocarpa.
Ord. 38. T. 39. f. 6. Sphærophoron coralloides.
(n. 2. Lichina confinis.)
Lichenoides. T. 6. f. 1. Pertusaria communis. a.
2. — — d.

Hoc & sequente Dilleniano indice Patrum studium tironibus admodum me sublevasse spero; præter multa Micheliana synonyma reliqua Patrum Dillenius rara diligentia collegit. Sistant simul imaginem primæ Lichenum dispositionis tentaminis. Quoad thallum vidimus Auctorem, remoto tantum *Sphærophoro*, (quod primum tamen tabulis ære jam incisis ex ordine V. exclusit), primo proponere species thallo primitus verticali aut pendulo (Ord. 1—5), dein thallo primario horizontali, secundario verticali (Ord. 5—10), demumque thallo mere horizontali (adscendenteve). Sed etiam, ut superius divisionis fundamentum, apothecia respexit. Ordines 1—30 sunt *Stereocarpi*, qui inter se distinguuntur diversa prorumpendi ratione *lepræ* s. *gonidiorum*, quæ Michelio semina (licet ascos etiam sporidia, Dillenio scandalon,) vidisset); hæc est ratio, cur *Umbilicaria pustulata* & *Parmelia glomerulifera* comparentur e. s. p. Ordines 31—34 sunt quoque *Gymnocarpi* sed *urceolati*; 35—38 *Cenocarpi*, quare 35 (*Bæomyces*) juxta *Angiocarpos* collocatur. Memorabile unicam tantum pictam esse *Opegrapham* & unam *Umbilicariam*; nec inter Lichenes nec inter Fungos ne unicum quidem indicari Calicium.

INDEX DILLENIANUS
secundum ordinem specierum in Historia Muscorum.

USNEA. p. 36.

N:o 1. T. XI. Usnea barbata. c.
2. — Evernia ochroleuca c.
4. — Usnea barbata d. articulata.
N:o 5. T. XII. Evernia divaricata.
6. — Usnea barbata. d.
7. — Evernia jubata. c.
N:o 8. T. XIII. — jubata. a. in b. abiens.
9. — (Ephebe pubescens — Planta Byssacea)
10. — Evernia jubata. b.
11. — (Thamnomycetis spec.)
12. — Usnea barbata. b.
13. — — barbata. a.
14. — (Ex Auctore eadem ac t. 84. f. 10. *Alector. Arabum.* Ach. exotica)
15. — (Evernia lacunosa? exotica)
16. — — flavicans.
17. — Parmelia chrysophthalma.

CORALLOIDES. p. 75. * Fungiformes.

N:o 1. T. XIV. Bæomyces roseus.
2. — Biatora Byssoides. a.
3. — A. Calicium trachelinum
B. — chrysocephalum.
4. — Biatora Byssoides. b.?
5. — (Onygena equina. Fungus)
** SCYPHIFORMES. a. Scyphis perfectis.
6. — A—C., A—M. Cladonia pyxidata.
D—H. Cladonia gracilis. a.
7. — Cladonia cornucopioides.
8. — — fimbriata. a.
9. — A. — pyxidata. — B. gracilis.
10. — — macilenta.
11. — — pyxidata pygmæa
12. — — alcicornis. Cfr. p. 214. &c.
13. — — gracilis. c.
N:o 14. T. XV. A—C. — cornuta. (D—E vermicularis).
F. — decorticata.

N:o 15. T. XV. Cladonia cornuta. Cfr. obs. p. 224.
16. — fimbriat. e.
17. — A. macilentam b; B. C. Cl. carneolam referunt.
18. — A. deformis. B. &
19. — A. B. digitatæ monstra.
C. Flörkeana.
20. — degenerans.

*** FRUTICULOSI. a. Fistulosi.

N:o 21. T. XVI. Cladonia uncialis. a.
22. — — uncialis. b.
23. — (— verticillaris Raddi exotica).
24. — (— aggregata? — exotica).
25, 26. — Cladonia furcata. c. &c.
27. — — furcata &c.
28. — — Papillaria.
29. — — rhangiferina. a. &c.
30. — — rhangiferina. b.
— C. D. — furcata pungens.

b. Solidi.

N:o 31. T. XVII. Cetraria aculeata.
32. — (Racodium rupestre. Byssacea).
33. — Stereocaulon denudatum.
34. — Sphærophoron compressum.
35. — — — coralloides.
36. — Siphula ceratites.
37. — Cetraria tristis.
38. — Ramalina scopulorum.
39. — Roccella tinctoria.

LICHENOIDES. p. 124.

I. CRUSTACEA. a. tuberculosa.

N:o 1. T. XVIII. Graphis scripta.
2. — (Hysterium rugosum. Fungus).
3. — Lecidea parasema.
4. — Biatora vernalis. (Coniocarp. cinnabarinum simul adest in Herb. *Turn.*)
5. — Lecidea geographica.
6. — (Tubercularia vulgaris. Fungus).
7. — (Spæria fusca, etiam S. bullata).
8. — Parmelia glaucoma isidioidea, commixta cum Lecidea contigua.

b. Scutellata.

N:o 9. T. XVIII. Pertusaria communis.
10. — Parmelia pallescens.
11. — Variolariæ variæ.
12. — Parmelia sordida.
13. — — tartarea.
14. — — ventosa.
15. — A. — atra.
B. — scruposa.
16. — — subfusca (specimina "sine limbo:" P. ferruginea; "e muro" Lecidea albo-atra. ex Turn.)
17. — A. Lecidea canescens.
B. Parmelia circinata.
18. — — murorum.

II. FOLIOSA.

a. Gelatinosa (19—38. Collema).
b. Exsucca, scutellata; * scutellis pedicellatis.

N:o 39. T. XX. Parmelia perlata.
42. — — perforata.
43. — (— hottentotta exotica).
44. — — perforata.
45. — — ciliaris, at non bene.
46. — — stellaris. b.
47. — — obscura. b.
49. — — physodes.

** scutellis sessilibus.

50. T. XXI. Parmel. Leucomela.
51. — Evernia intricata.
52. — — fnrfuracea.
53. — — villosa.
54. — — prunastri. b.
55. — A. — prunastri. a. (peregrina admixta)
56. — A. Cetraria nivalis.
B. — cucullata.
57. — Ramalina pollinaria.
58. T. XXII. Cetraria glauca. a.
59. — Ramalina calicaris a. fraxinea.
60, 61. — Roccella fuciformis.
62. T. XXIII. Ramaliua calicaris. c. (in herbario quoque adsunt analogi status R. scopulorum).
63. — Eadem sterilis, sorediifcra.

N:o	67.	T. XXIII.	Cetraria aculeata. b.
	68.	T. XXIV.	Parmelia elegans, minor.
	69.	—	— aquila. a.
	70.	—	— cæsia. a.
	71.	—	— pulverulenta.
	72.	—	— obscura. β.
	73.	—	— plumbea cum P. rubiginosa.
	74.	—	— crassa.
	75.	—	— conspersa.
	76.	—	— parietina.
	77, 78.	—	— olivacea.
	79.	—	— acetabulum.
	80.	—	— saxatilis. β.
	81.	—	— Fahlunensis. b.
	82.	—	Cetrariæ glaucæ monstrum.
	83.	—	Parmelia saxatilis.
	84-95.	—	Non pictæ, ex indice Micheliano cognoscentur.
N:o	96.	T. XXV.	Cetraria glauca. b.
	97.	—	Parmelia caperata.
	98.	—	Sticta herbacea.
N:o	99.	T. XXVI.	— glomerulifera.
	100.	— A.	— fuliginosa.
		— B.	— limbata.
		c. Peltata.	
N:o	101.	T. XXVII.	— silvatica.
	102.	—	Peltigera canina.
	103.	—	— rufescens.
N:o	104.	T. XXVIII.	— horizontalis.
	105.	—	— resupinata.
	106.	—	— aphthosa.
	107, 108.	—	— polydactyla.
	109.	—	— venosa.
	110.	—	"Endocarp. viride Ach." seu foliola Cladoniæ.
	111, 112.	—	Cetraria islandica.
N:o	113.	T. XXIX.	Sticta pulmonacea.
	114.	—	— scrobiculata.
	115.	—	(— damæcornis exotica).
	116.	—	Umbilicaria cylindrica.
N:o	117.	T. XXX.	— vellea. γ.
	118.	—	— erosa.
	119.	—	— proboscidea. c.
	120.	—	Peltigera crocea.

N:o 121. T. XXX. Peltigera saccata.
122. — (sine icone) Umbilicaria vellea.
123-126. — Nomina Micheliana.

d. Fructificatione ignota.

N:o 127. T. XXX. Endocarpon miniatum.
128. — — fluviatile.
129. — Umbilicaria polyphylla.
130. — — polyrhizos.
131. — — pustulata.
132-134. — Species Michelii, quas vide supra.
135. — Endocarpon pusillum.

APPENDIX. p. 544.

N:o 1. T. 82. Cladonia furcata. b.
2. — Parmelia triptophylla.
3. — — perforata.
4. — (Evernia ryssolen; exotica.)
5. — Umbilicaria vellea.
(6-9 Musci.)
N:o 10. T. 84. (Ramalina Usneoides. exotica).
11. — (Parmelia hottentotta exotica).
12. — Sticta aurata.
N:o 13. T. 85. Evernia (l. Cetraria) furcellata (etiam nostra speeimina sterilia sunt ut genus dubium).

NOMINA SPECIERUM.

Obs. Quare generica neglexerim in præfamine indicavi Quærendæ v. c. *Lecid. abietina* & *Limboria abietina* Ach. sub Lichene abietino *Ejusd.*, *Squamaria, Lobaria, Physcia, Cetraria, Usnea juniperina,* omnes sub *L. juniperino* Linn. Singulum nomen genericum repetendo hic index quadruplo & ultra amplior factus esset, magis vere in confusionem, quam emolumentum. *Nomina cursiva* sunt nunc recepta.

Obs. Byssaceæ cum Collemaceis sepositæ sunt. Indicem generum omisit Typotheta.